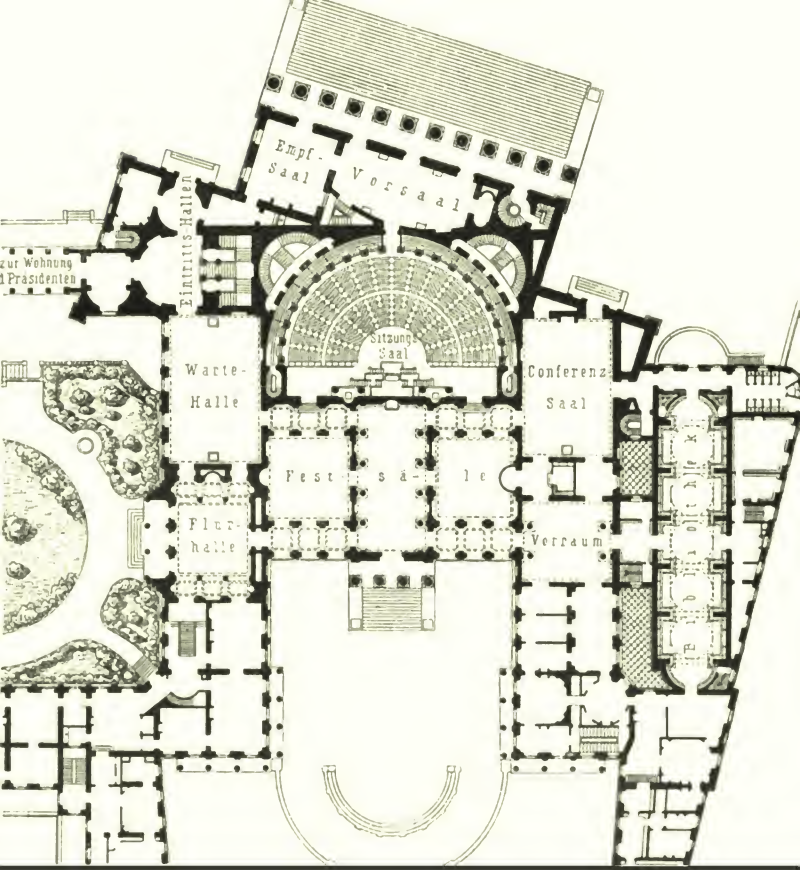
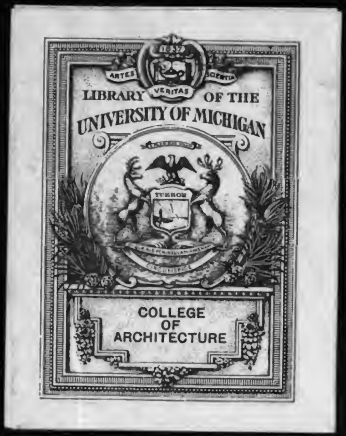


Gebäude für Verwaltung. Rechtspflege und ...

Friedrich Bluntschli,
Heinrich Wagner, Friedrich Richter


ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TURRIS
COLLEGE
OF
ARCHITECTURE

ARCHITECTURAL
LIBRARY

ARCHITECTURE
LIBRARY
NA
2510
.H24

Gesamtanordnung und Gliederung des »Handbuches der Architektur« (zugleich Verzeichnis der bereits erschienenen Bände, bezw. Hefte) sind am Schlusse des vorliegenden Heftes zu finden.

Jeder Band, bezw. jeder Halb-Band und jedes Heft des »Handbuches der Architektur« bildet ein für sich abgeschlossenes Ganze und ist einzeln käuflich.

HANDBUCH

DER

ARCHITEKTUR

Unter Mitwirkung von

Oberbaudirektor
Professor Dr. **Josef Durm**
in Karlsruhe,

und

Geheimer Regierungsrat
Professor **Hermann Ende**
in Berlin,

herausgegeben von

Geheimer Baurat
Professor Dr. **Eduard Schmitt**
in Darmstadt.

Vierter Teil:

ENTWERFEN, ANLAGE UND EINRICHTUNG DER GEBÄUDE.

7. Halb-Band:

Gebäude für Verwaltung, Rechtspflege und Gesetzgebung; Militärbauten.

2. Heft:

Parlamentshäuser und Ständehäuser.
Gebäude für militärische Zwecke.

ZWEITE AUFLAGE.

ARNOLD BERGSTRÄSSER VERLAGSBUCHHANDLUNG (A. KRÖNER).
STUTTGART 1900.

ENTWERFEN,

ANLAGE UND EINRICHTUNG

DER GEBÄUDE.

DES

HANDBUCHES DER ARCHITEKTUR

VIERTER TEIL.

7. Halb-Band:

Gebäude für Verwaltung, Rechtspflege und Gesetzgebung; Militärbauten.

2. Heft:

Parlamentshäuser und Ständehäuser.

Von † Dr. **Heinrich Wagner,**
Geh. Baurat und Professor an der technischen Hochschule zu Darmstadt
und
Dr. **Paul Wallot,**
Geh. Baurat und Professor an der Kunstakademie zu Dresden.

Gebäude für militärische Zwecke.

Von **Friedrich Richter,**
Oberstleutnant z. D. in Dresden-Losehwitz.

ZWEITE AUFLAGE.

Mit 288 in den Text eingedruckten Abbildungen, sowie 4 in den Text eingehefteten Tafeln.

STUTTGART 1900.

ARNOLD BERGSTRÄSSER VERLAGSBUCHHANDLUNG
A. KRÖNER.

Das Recht der Übersetzung in fremde Sprachen bleibt vorbehalten.

Druck von BÄR & HERMANN in Leipzig.

INHALTS-VERZEICHNIS.

Parlamentshäuser und Ständehäuser.

Seite

Vorbemerkungen 1
1. Kap. Parlamentshäuser 2
a) Geschichtliches 2
Drei Beispiele 3
b) Erfordernisse und Gesamtanlage 7
c) Sitzungssaal 11
d) Sonstige eigenartige Räume 24
e) Ausgeführte Parlamentshäuser der Neuzeit 25
1) Parlamentshäuser mit zwei Kammern 25
Zwölf Beispiele 25
2) Parlamentshäuser mit einer Kammer 43
Zwei Beispiele 43
2. Kap. Provinzial-Ständehäuser 51
Sechs Beispiele 54
Litteratur über »Parlaments- und Ständehäuser«.
α) Anlage und Einrichtung 68
β) Ausführungen und Entwürfe 69

Gebäude für militärische Zwecke.

Vorbemerkungen 73
Litteratur über »Militärische Gebäude im allgemeinen« 74
1. Kap. Dienstgebäude für die obersten Militärbehörden 74
Vier Beispiele 76
Litteratur über »Dienstgebäude für die obersten Militärbehörden« (Ausführungen und Entwürfe) 81
2. Kap. Kasernen 81
a) Allgemeines und Geschichtliches 81
b) Bestandteile und Einrichtung 86
1) Wohnräume 87
2) Küchen und Speiseanstalten 90
3) Wasch- und Baderäume; Krankenreviere; Putzräume 94
4) Räume für Unterrichts- und Übungszwecke 99
5) Wachlokale, Geschäftszimmer und Handwerkerstuben 100
6) Aborte und Pissoirs, Asche- und Kehrichtgruben 101
7) Magazine für Kleidungsstücke etc. 104
8) Treppen, Flure und Flurgänge 105
9) Pferdeställe nebst Zubehör 106
10) Hufbeschlagschmieden 114

179253

Seite

c) Besonderheiten der Konstruktion 116
d) Systeme und Typen des Kasernenbaues 120
1) Ältere Formen des Kasernenbaues 121
Siebenzehn Beispiele 122
2) Neuere Kasernen 132
3) Neuere Kasernen des Deutschen Reiches 133
Siebenzehn Beispiele 134
4) Neuere Kasernen in Österreich-Ungarn 149
Dreizehn Beispiele 149
5) Neuere Kasernen in Frankreich 158
Sieben Beispiele 158
6) Neuere Kasernen in England 168
Zehn Beispiele 169
e) Bombensichere Kasernen 175
Vier Beispiele 175
f) Lagerbaracken 179
Zehn Beispiele 180
Litteratur über »Kasernen«.
α) Anlage und Einrichtung 191
β) Ausführungen und Entwürfe 192
3. Kap. Exerzier-, Reit- und Schiefshäuser 193
a) Exerzierhäuser 193
Fünf Beispiele 195
Litteratur über »Exerzierhäuser« (Ausführungen) 201
b) Reithäuser 201
Sechs Beispiele 202
c) Schiefshäuser 204
Beispiel 205
4. Kap. Wachgebäude 206
Sechs Beispiele 207
Litteratur über »Wachgebäude« (Ausführungen und Entwürfe) 210
5. Kap. Militärische Erziehungs- und Unterrichtsanstalten 210
Fünf Beispiele 212
Litteratur über »Militärische Erziehungs- und Unterrichts-Anstalten« (Ausführungen) 223
Berichtigungen 223

Verzeichnis

der in den Text eingehefteten Tafeln.

Zu Seite 28: Westminster-Palast zu London.
» » 44: Deutsches Reichstagshaus zu Berlin — Hauptgeschofs.
» » 45: desgl. — Zwischengeschofs.
» » 46: desgl. — Obergeschofs.

3. Abschnitt.

Parlamentshäuser und Ständehäuser.

1. Vorbemerkungen.

Unter dieser Benennung sind hier alle diejenigen Gebäude verstanden, welche den Volks- und Landesvertretungen ganzer Staaten oder einzelner Landesteile zur Ausübung ihrer Obliegenheiten dienen.

Die in fast allen Ländern der civilisierten Welt eingeführte Verfassungsform beruht auf der Mitwirkung und Beteiligung der Staatsbürger am ganzen staatlichen Leben, und diese werden in der Regel durch zwei gesetzgebende Versammlungen oder Kammern bethätigt.

In den monarchischen Staaten besteht die erste Kammer aus Mitgliedern, die teils vermöge ihrer Geburtsrechte derselben angehören, teils vom Staatsoberhaupt ernannt oder auf Grund erblicher und überlieferter Anrechte als solche bestätigt werden. Die zweite Kammer wird, entweder ausschliefslich oder vornehmlich, aus den vom Volke erwählten Abgeordneten gebildet. Die Anfänge dieser Verfassungsform finden sich in England in der Mitte des XIII. Jahrhundertes unter *Heinrich III.*, in voller Entwickelung aber unter *Edward I.*, der 1295 als Gegengewicht gegen die grofsen Barone die Vertreter der *Communitates* berufen und so neben der erblichen Reichs-Pairie das Haus der Gemeinen *(House of commons)* entstehen liefs.

Schon von König *Heinrich I.* von England (1100—1135) wird berichtet[1]), dafs er den von ihm zusammengerufenen Generalrat der Nation *(General council of the nation)* in eindringlicher Rede angesprochen habe. Doch ist zu bemerken, dafs die ersten Vertreter der Nation Pairs waren. Wirkliche Abgeordnete des Landes wurden 1258 unter *Heinrich III.* durch den Erlafs der unter dem Namen *Provisions of Oxford* bekannten wichtigen Bestimmungen geschaffen, laut deren jede Grafschaft 4 Ritter, als Auskunftspersonen über die Zustände und Beschwerden ihrer Bezirke, in das Parlament zu schicken hatte. Die Wahl von Bürgern in das Parlament *(Return of burgesses)* wird zuerst 1265 von den Geschichtsschreibern verzeichnet, und König *Edward I.* erliefs 1295 die Verordnung, dafs nicht allein jede Grafschaft zwei Ritter, sondern jeder Burgflecken *(Borough)* der Grafschaft zwei Abgeordnete zu wählen habe, die namens ihrer Kommunen die Stimmen zu Gunsten des Königs und seiner Räte abgeben sollten.

In manchen Ländern ist man in der Teilung der Staatsgewalt einen Schritt weiter gegangen. Im Deutschen Reiche hat jeder der Bundesstaaten zwei Ständekammern; aufserdem haben sie in ihrer Gesamtheit den Reichstag, in welchen das ganze deutsche Volk seine aus dem allgemeinen direkten Wahlrecht hervorgegangenen Abgeordneten sendet; die verbündeten Regierungen sind durch den Bundesrat vertreten. In Preufsen sind, seit Einführung der

[1]) Vergl.: Barry, Ch. *The palace of Westminster.* London 1848. S. 13 u. 14, 28—30.

neuen Verwaltungsgesetze, welche den Provinzen und Kreisen des Landes eine gewisse Selbständigkeit verliehen haben, noch die Landstände der einzelnen Provinzen in Wirksamkeit getreten. Die österreichisch-ungarische Monarchie besitzt außer dem Reichsrat, der in Österreich das Herrenhaus und Abgeordnetenhaus, in Ungarn die Magnaten-Tafel und die Repräsentanten-Tafel in sich begreift, als zweite Volksvertretung die Landtage, welche in allen besonderen Landesangelegenheiten zuständig sind.

Auch in den republikanischen Staaten wird die gesetzgebende Gewalt durch zwei hierzu berufene Körperschaften ausgeübt: in Frankreich durch die Deputierten-Kammer und den Senat; in der Schweiz durch den Nationalrat und den Ständerat, welche zusammen die Bundesversammlung bilden; in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika durch das Repräsentanten-Haus und den Senat, aus denen der Kongreſs besteht. Die französischen Deputierten, gleichwie die Mitglieder des schweizerischen Nationalrates und des amerikanischen Repräsentantenhauses, sind die Abgeordneten des Volkes. Zum Senat schickt in Frankreich jedes Departement und jede Kolonie, in der Union jeder der Föderativ-Staaten mehrere Senatoren. Der schweizerische Ständerat besteht aus den Abgeordneten der Kantone; jeder der letzteren hat seinen Kantonsrat, dem die Gesetzgebung des Kantons obliegt. In Amerika sind die Regierungen der einzelnen Staaten jener der Union nachgebildet; jeder Einzelstaat hat ein Repräsentantenhaus und einen Senat.

Gleich wie die Befugnisse und die Bedeutung dieser Körperschaften größer oder geringer sind, so erscheinen auch die Bauwerke, welche zu ihrer Aufnahme dienen, mehr oder minder ausgedehnt und großartig. Wenn hierbei der Zweck, dem die Parlamentshäuser und Ständehäuser dienen, zwar im wesentlichen derselbe ist, so sind doch die Erfordernisse der Anlage im einzelnen ebenso mannigfaltig, als schwierig zu erfüllen.

1. Kapitel.

Parlamentshäuser.

Von † Dr. Heinrich Wagner und Dr. Paul Wallot[2]).

Als Parlamentshäuser sollen diejenigen der in diesem Abschnitt zu besprechenden Gebäude bezeichnet werden, welche den bei Ausübung der obersten Staatsgewalt mitwirkenden Volksvertretungen dienen.

a) Geschichtliches.

2. Altfranzösisches Parlament.

Mit dem Worte »Parlament« *(Parlement[3])* wurden in den ersten Zeiten der französischen Monarchie die Versammlungen der Großen des Königreiches, später die zur Ausübung der Justiz berufenen Körperschaften bezeichnet. Auch pflegte dieser Name den mit Vertretern der Nation beschickten Versammlungen beigelegt zu werden, seitdem man anfing, französisch zu schreiben; schon in den Schriften des XI. und XII. Jahrhundertes kommt diese Benennung vor. Von den Sitzungen des Gerichts-Parlamentes ist seit 1254 die Rede. *Philipp der*

[2]) In der vorliegenden 2. Aufl. ergänzt und umgearbeitet durch die Redaktion.

[3]) Siehe: Littré, E. *Dictionnaire de la langue française*. Paris 1869. Bd. II, 1, S. 954 u. 955.

Schöne war es, der in Frankreich den Grundgedanken der Trennung der gesetzgebenden Gewalt von der richterlichen Gewalt zur Anerkennung brachte[4]; durch sein Edikt von 1302 schuf er die Parlamente zu Paris, Rouen, Toulouse etc. und wies zugleich dem durch sein Gebiet bedeutendsten derselben, jenem zu Paris, in dem alten, im vorhergehenden Hefte dieses »Handbuches« schon beschriebenen Cité-Palast seinen Sitz zu.

Philipp der Schöne machte das Parlament dort sefshaft *(sédentaire)* und *Philipp der Lange* ständig *(permanent)*. Zweimal jährlich trat es in der *Grand' chambre* zusammen, die sehr einfach ausgestattet, mit hölzernem Gestühl und Täfelung versehen war. Dies war der Saal, in welchem 1655 der siebenzehnjährige König *Ludwig XIV.* gestiefelt und gesporn vor das versammelte Parlament trat und demselben, mit der Reitpeitsche in der Hand, seine Befehle in einem Tone kund gab, der den alten Räten die Schamröte in das Gesicht jagte.

In demselben Saale tagte später das Revolutions-Tribunal.

3. Altenglisches Parlament.

Das alte englische Parlament scheint schon 1224[5]) unter *Heinrich III.*, aller Wahrscheinlichkeit nach aber unter *Edward I.* (1272—1307), seine Versammlungen in der Westminsterhalle zu London abgehalten zu haben. Daselbst pflegte auch das Parlament unter *Richard III.* (1377—1399) seinen Sitz zu haben[6]). *Carl I.* ist darin zum Tode verurteilt worden.

Die Westminsterhalle, 1097 von *Wilhelm Rufus* erbaut, bildete den Kern des grofsen Königspalastes, der von *Eduard dem Bekenner* gegründet, von *Wilhelm dem Eroberer* und seinem Sohne beträchtlich vergröfsert worden war. Bei dem grofsen Brande von 1297 (oder 1299) scheint auch die Halle gelitten zu haben; denn es wird berichtet, dafs die Parlamentsversammlung verlegt werden mufste. Aufserdem ist aus dem Umstande, dafs damals König *Edward I.* im Anschlufs an die grofse Halle ein neues, urkundlich als »Halle für die Familie während der Parlamentszeit« bezeichnetes Haus bauen liefs, mit Sicherheit darauf zu schliefsen, dafs, wie schon erwähnt, das Parlament zu jener Zeit in der alten Westminsterhalle seine Versammlungen abzuhalten pflegte. Ihre jetzige Gestalt hat dieselbe hauptsächlich unter *Richard II.* (1394—97) erhalten; dieser König liefs, sei es um die durch das Feuer verursachten Schäden auszubessern, sei es um die Halle für Zwecke der Parlamentes tauglicher zu machen, die Mauern erhöhen, den Bau mit grofsen Mafswerksfenstern versehen, das neue Nordportal, Türme und grofse Strebebogen daran anbringen, endlich das prächtig gezimmerte Dachwerk, das noch heute die Zierde des altehrwürdigen Bauwerkes bildet, darüber errichten[7]). Der weit gespannte, grofsartige Raum von 72,0 m Länge, 20,7 m Breite und 27,4 m Höhe dient nunmehr als Durchgangshalle zu dem damit verbundenen Parlamentshause. Fig. 1[8]) giebt eine innere Ansicht derselben. Leider wurde durch die 1834—35 von *Sidney Smirke* vorgenommene Restauration der Halle nahezu jede Spur der alten normännischen Baureste verwischt, und auch das Werk *Richard II.* hat darunter gelitten. Der 1883 erfolgte Abbruch des alten Gerichtshauses an der Westseite der Halle hat höchst merkwürdige Architekturteile aus normännischer, früh-gotischer und späterer Zeit bloßgelegt.

Die Trennung des englischen Parlaments in ein Haus der Lords und ein Haus der Gemeinen soll schon 1339 stattgefunden haben; doch wird 1377 zum ersten Male[9]) von einem Sprecher der Gemeinen verbürgt berichtet. Nach der Trennung beider Häuser hatten die Lords anfänglich noch ihren Sitz in der grofsen Halle, später in einem besonderen Bau nächst Westminster, der »schöne Saal« *(Fair room)* genannt. Die Gemeinen hielten damals ihre Versammlungen im Kapitelhaus der Abtei nächst der »Poeten-Ecke« ab[10]).

Um die Mitte des XVI. Jahrhundertes liefs *Edward VI.* die prächtige *St. Stephens*-Kapelle als Haus der Gemeinen einrichten. Letztere hielten es bis zu seiner 1834 durch den Brand erfolgten Zerstörung inne.

[4]) Siehe: Narjoux, F. *Paris. Le palais de justice.* Paris 1880. S. 2, 3 u. 8.

[5]) Nach dem Chronisten *John Stow* (1525—1605).

[6]) Nach: *Thomas Walsingham*, Mönch zu St. Albans u. Chronist, um 1400.

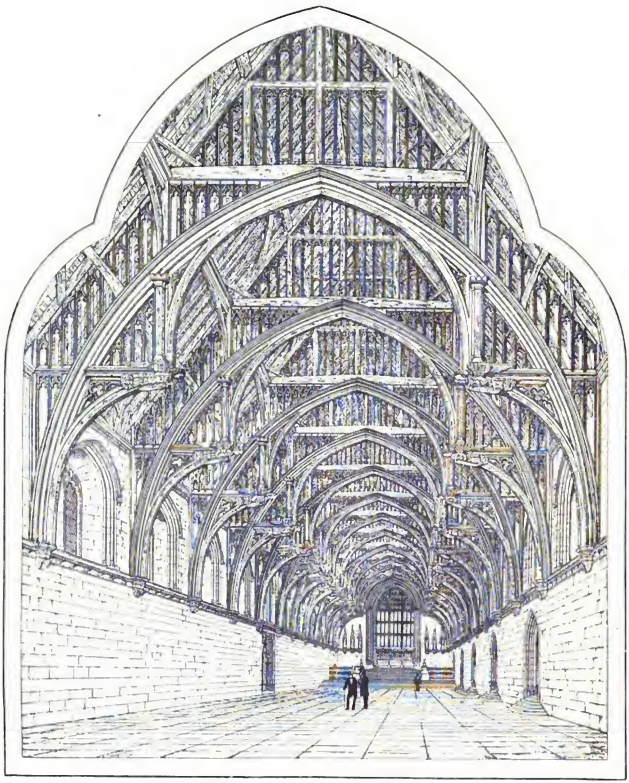
[7]) Näheres über die Westminster-Halle in dem auf Verlangen des Unterhauses 1884 erstatteten Bericht *Pearson's* in: *Building news*, Bd. 47, S. 81, 201 u. 464 — ferner in: *Builder*, Bd. 47, S. 115 u. 656.

[8]) Faks.-Repr. nach: *Builder*, Bd. 48, Tafel zu S. 505.

[9]) Nach: Barry, Ch. *The Palace of Westminster.* London 1848. S. 21 u. ff.

[10]) Nach ebendas., S. 41.

Fig. 1.



Westminsterhalle zu London[8]).

Diese Kapelle, von *Edward I.* 1298 begonnen und von *Edward III.* 1348 vollendet, war ein Werk von außerordentlicher Schönheit[11]), das mit der ungefähr ein Jahrhundert früheren *Sainte-Chapelle* zu Paris zu vergleichen ist.

Die Umwandelung der *St. Stephens*-Kapelle zum Sitzungssaal des Unterhauses konnte der

[11]) Vergl. die Abbildung in: Fergusson, J. A. *History of architecture etc.* London 1867. Bd. 2, S. 56.

inneren Erscheinung desselben nur zum Nachteile gereichen. Weitere im Laufe der Zeit daran vorgenommene Veränderungen trugen dazu bei, dafs der Raum nach den erhaltenen Abbildungen[12]) ein höchst nüchternes Aussehen angenommen hatte. Er war an drei Seiten von einer mittels dünner eiserner Säulchen gestützten Galerie umgeben und anstatt des schönen gotischen Zimmerwerkes mit einer flachen Decke überspannt.

Bei Errichtung des neuen Parlamentshauses nach dem Brande von 1834 wurde vom alten Bauwerke nur die Krypta erhalten. Es ist zu bedauern, dafs die Kapelle selbst, die ohne zu grofse Schwierigkeiten hätte wiederhergestellt werden können, dem neuen Westminster-Palast nicht eingefügt wurde.

4. Ehemaliger deutscher Reichstag etc.

Den Reichstag im ehemaligen Deutschen Reiche bildeten die Versammlungen der geistlichen und weltlichen Reichsstände, auf deren Zusammensetzung, Rechte und Obliegenheiten hier nicht weiter eingegangen zu werden braucht. Der Reichstag, der im Mittelalter bald in dieser, bald in jener Reichsstadt versammelt war, hatte seit 1663, bis zu der 1806 stattgefundenen Auflösung des deutschen Reichsverbandes, seinen Sitz beständig zu Regensburg in dem 1660 erbauten neueren Teile des Rathauses.

Noch werden dort der Reichstagssaal, der Saal des Fürsten-Kollegiums und das fürstliche Nebenzimmer mit ihren grofsenteils alten Einrichtungen gezeigt. Einen „Eigentlichen Abriß der Reichstags Solennitet, so den 13—23 Juny 1653 in Regenspurg auf dem gewöhnlichen grossen Rathaufs-Saal . . . angestellet und gehalten worden“ bringt das unten angegebene Werk[13]). Auch die Rathaussäle mancher anderer Städte, in denen Reichstage abgehalten wurden, sind noch wohl erhalten.

Nicht unerwähnt kann hier die erste deutsche National-Versammlung (Parlament) bleiben, welche 1848—49 in der *Pauls* Kirche zu Frankfurt stattfand.

Diese in Rotundenform erbaute Kirche[14]) wurde an Stelle der abgerissenen Barfüßerklosterkirche 1787 begonnen, 1833 nach Plänen *Liebhard*'s vollendet und 1852 wieder zum Gottesdienst eingerichtet.

Die Stelle des heutigen Altars nahm 1848 die Rednerbühne ein; aus dieser Zeit stammt auch die die Kuppelwölbung abschliefsende Schalldecke, welche behufs Verbesserung der Akustik und zweckmäfsiger Erwärmung der Kirche angebracht wurde.

5. Deputiertenkammer zu Paris.

Die eigentliche bauliche Entwickelung der Parlamentshäuser beginnt indes erst mit der Verbreitung der Verfassungsform, die seit der ersten französischen Revolution allmählich fast in allen Ländern zur Herrschaft gelangte.

Hier mag kurz auf das an anderer Stelle[15]) bereits angeführte Ballhaus zu Versailles hingewiesen werden.

Dort war es, wo am 20. Juni 1789 die Zusammenkunft der von ihrem gewöhnlichen Versammlungsorte vertriebenen Deputierten des französischen Volkes statthatte, bei welcher sie durch Schwur gelobten, sich nicht zu trennen, bis sie Frankreich eine Konstitution gegeben hätten.

Als sodann die Revolution das *Palais Bourbon* zu Paris, dessen Bau 1722 vom italienischen Architekten *Girardini* begonnen und der Reihe nach von *Lassurance*, *Gabriel* und *Aubert* fortgesetzt worden war, zum Eigentum der Nation erklärt hatte, wurde ein Teil des Palastes zur Abhaltung der Sitzungen des Rates der Fünfhundert benutzt, zu welchem Ende *Gisors* und *Le Comte* im Jahre III der Republik den Auftrag erhielten, einen Saal zu erbauen und ihn ausführten. Derselbe scheint in künstlerischer Beziehung bemerkenswert gewesen zu sein, konnte aber wegen mangels an Mitteln und infolge der Raschheit, mit der er ausgeführt werden mufste, nicht von sehr langer Dauer sein. Indes wurden unter dem ersten Kaiserreich die Versammlungen des gesetzgebenden Körpers darin abgehalten, und dieser liefs 1807 die Säulenhalle an der Hauptseite des Hauses, gegenüber der vom Konkordien-Platz herüberführenden Brücke,

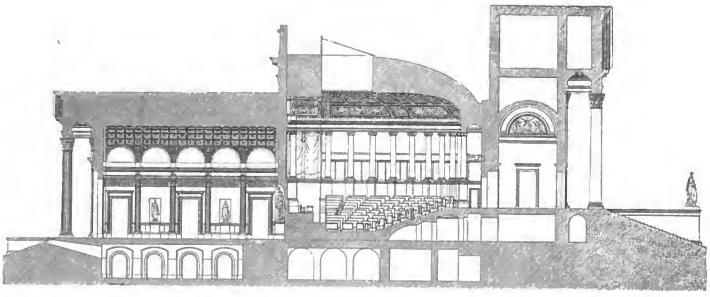
[12]) In: Barry, a. a. O., S. 40.

[13]) Nach: Henne am Rhyn, O. Kulturgeschichte des Deutschen Volkes. Berlin 1880. Bd. 2, S. 240; Faksimile eines gleichzeitigen Flugblattes.

[14]) Siehe den Grundrifs dieser Kirche in: Frankfurt und seine Bauten. Frankfurt 1886. S. 119.

[15]) Siehe Teil IV, Halbbd. 4 dieses »Handbuches«, Art. 536, S. 405 (2. Aufl.: Art. 266, S. 209).

Fig. 2.

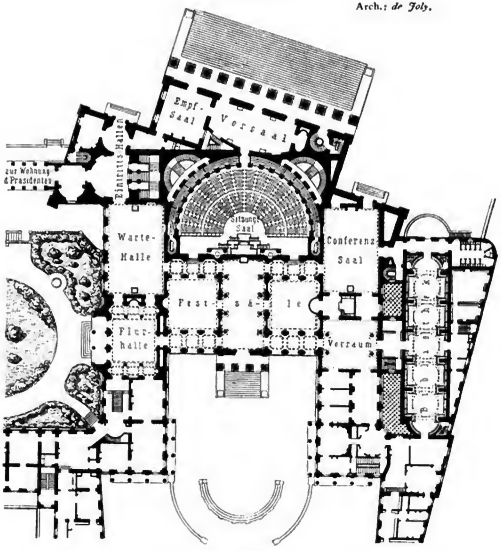


1:500

Querschnitt [10].

Fig. 3.

Arch.: *de Joly.*



1:1000

Erdgeschofs [11].

Deputierten-Kammer zu Paris.

durch *Poyet* errichten. Auch von 1814 an diente das Gebäude den Zwecken der Deputierten-Kammer; nachdem aber seit 1822 Befürchtungen bezüglich der Dauerhaftigkeit des alten Saales laut geworden waren, beschlofs man an seiner Stelle einen gänzlichen Neubau des Saales nebst zugehörigen Räumen herzustellen, und 1828—33 erfolgte die Ausführung desselben nach den Entwürfen von *de Joly* (Fig. 2 u. 3[16 u. 17]).

Durchschnitt und Grundrifs dieses Gebäudes, dessen Saalanordnung vielen späteren Parlamentshäusern zu Grunde liegt, sind nebenstehend mitgeteilt. Das Haus ist sowohl an der gegen den Konkordien-Platz gerichteten Hauptfront, als auch an der rückwärtigen Hoffront leicht zugänglich. Zu beiden Seiten der Saalaxe sind Vorräume, Wartehalle, Konferenz-Saal und Bibliothek nebst Zubehör, an der Langseite des Saales Festsäle angeordnet. Die im Plane nicht benannten Räume gehören zu den Dienstgebäuden, welche den grofsen, durchschnittlich 60 × 60 m messenden Vorhof an allen 4 Seiten umgeben.

Gebälke, Gewölbe und Dachwerk sind grofsenteils, die Kuppel des Saales ist ganz feuersicher hergestellt und aus Eisen und Hohlsteinen errichtet; das Dach ist mit Kupfer eingedeckt. Für die innere Ausstattung der Säle wurden französische Marmorarten, besonders solche aus den Pyrenäen, verwendet, auch Gemälde und Bildwerke der ersten heimischen Meister mit herangezogen. Die Gesamtkosten des Um- und Neubaues betrugen 3 536 000 Mark (= 4 420 000 Franks), wovon 272 000 Mark (= 340 000 Franks) auf Gegenstände der Malerei und Bildnerei kommen.

6. Senats-Kammer zu Paris.

Zu gleicher Zeit ist der französische Senat in das *Palais du Luxembourg* zu Paris wieder eingezogen, hat indes nur einen Teil dieses bemerkenswerten, ursprünglich für *Maria von Medici* von *Desbrosses* 1615—20 erbauten Palastes inne.

Nachdem schon die erste französische Republik davon Besitz ergriffen hatte, wurde das Gebäude 1800 für den Senat eingerichtet; diesem folgte die Pairs-Kammer, für welche 1836—41 ein neuer Saal mit Nebenräumen von *A. de Gisors* errichtet wurde[18]); später benutzte dieselben auch der Senat des zweiten Kaiserreiches. Der in Fig. 7 im Grundrifs dargestellte Sitzungssaal liegt in der Hauptaxe des Gebäudes und ist von Versammlungs-, Beratungs- und Geschäftsräumen, endlich von Prunk- und Festsälen umgeben, die grofsenteils in vornehmer architektonischer Ausstattung erscheinen, auch mit Statuen, Büsten und Gemälden, welche von den bedeutendsten französischen Künstlern herrühren, geschmückt sind.

7. Sonstige Parlamentshäuser.

Der Bau des Kongrefshauses der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, des Kapitols zu Washington ist zwar schon zu Ende des vorigen Jahrhundertes begonnen, kurz nachher aber wieder ins Stocken gekommen und später ganz zerstört worden. In seiner jetzigen Gestalt ist das Kapitol zu Washington, obwohl ein Teil desselben im zweiten und dritten Jahrzehnt unseres Jahrhundertes errichtet wurde, in der Hauptsache doch ein Werk der Neuzeit, dessen Beschreibung daher unter e folgen wird.

Ebenso verhält es sich mit den übrigen Parlamentshäusern von Belang, welche sämtlich im Laufe der letzten 50 Jahre entstanden, teilweise erst in Ausführung begriffen sind. Die mit Benutzung älterer Gebäude in Parlamentshäuser umgewandelten Aushilfsbauten können hier zunächst übergangen werden.

b) Erfordernisse und Gesamtanlage.

8. Lage und Baustelle.

Die Parlamentshäuser der Neuzeit zeigen einen vielgliedrigen, der politischen Entwickelung des parlamentarischen Lebens angepafsten baulichen Organismus. Die Erfordernisse desselben, obwohl im einzelnen verschieden, lassen sich im grofsen Ganzen wie folgt feststellen.

Das Parlamentshaus bedarf vor allem einen grofsen, auf allen Seiten freien

[16]) Nach: Gourlier, Biet, Grillon & Tardieu. *Choix d'édifices publics projetés et construits en France.* Paris 1845—50. Bd. I, Pl. 181, 185, 186.

[17]) Faks.-Repr. nach ebendas., Pl. 186.

[18]) Abgebildet ebendas., Bd. 2, Pl. 272—275.

Bauplatz im Herzen der Stadt oder doch in solcher Lage, dafs die Hauptstrafsenzüge und -Verkehrswege möglichst rasch und bequem darauf hinführen.

Die Gröfse der Baustelle ist nach Zahl und Abmessungen der verlangten Räume, die in zwei oder mehreren Geschossen verteilt werden, so wie mit Rücksicht auf Entfernung und Höhe der Nachbargebäude zu bemessen. Die unter e folgenden Beispiele geben die nötigen Anhaltspunkte.

Bei der Wahl des Platzes ist ferner darauf zu achten, dafs das Bauwerk mit Hinsicht auf seine äufsere Erscheinung und Umgebung zu vollster Geltung komme. Soll das Parlamentshaus als ein seiner Zeit und seinem Volke in jeder Beziehung würdiges Baudenkmal erscheinen, so mufs ihm auch ein seiner hohen Bedeutung angemessener Platz, auf dem die Architektur zu freier Entfaltung kommen kann, angewiesen werden.

9. Erfordernisse im allgemeinen.

Die in der nachfolgenden Übersicht angeführten Räume pflegen, unter gleicher oder ähnlicher Bezeichnung, bei fast allen Parlamentsbauten wiederzukehren.

1) Sitzungssaal mit Tribünen für Publikum, Presse etc. Es genügt ein solcher Saal, wenn das Haus nur einer gesetzgebenden Körperschaft dient; es bedarf deren zwei, wenn zwei Kammern darin tagen sollen.

Ausnahmsweise werden sogar drei solche Säle gefordert. So wurden z. B. im Programm für den neuen Parlamentspalast zu Rom verlangt: ein Sitzungssaal für den Senat (250 Mitglieder), ein Sitzungssaal für die Abgeordnetenkammer (508 Mitglieder) und ein Saal (von 700 qm Grundfläche) zur Abhaltung von feierlichen Sitzungen, bei denen der König erscheint.

2) Wandelhalle (Foyer), dem Verkehr und der Erholung der Abgeordneten dienend. In besonderem Falle kann dieselbe auch zur Mitbenutzung bei Festlichkeiten eingerichtet werden.

3) Räume für die Mitglieder der Regierung.

4) Räume für das Präsidium.

5) Erfrischungssäle (Restaurant).

6) Lese- und Schreibsäle.

7) Räume für die Post, für die Telegraphie und zum Fernsprechen.

8) Sprechzimmer, Ankleideräume.

9) Kleiderablagen nebst zugehörigen Wasch- und Bedürfnisräumen.

10) Räume für den Geschäftsverkehr (Bureau) des Hauses, als: Kanzlei und Registratur, nebst Arbeitszimmer des Vorstehers, Zimmer für Boten und Botenmeister, sowie für Abfertigung der Drucksachen.

11) Bibliothek oder Bücherspeicher in Verbindung mit einem Bibliothek-Lesesaal.

12) Archiv.

13) Arbeits- und Aufenthaltsräume für die Berichterstatter der Presse.

14) Gröfsere und kleinere Säle für die Beratungen der Abteilungen, Kommissionen und Fraktionen.

15) Wohnungen für Hausmeister und Pförtner.

In das Gebäude führen Eingangs- und Flurhallen, bezw. Ein- oder Unterfahrten für die Mitglieder des Hauses, der Regierungen und des Bureaus, für das Publikum und für die Vertreter der Presse etc. Dem Verkehre im Inneren des Hauses dienen geräumige helle Flure, Haupt- und Nebentreppen.

In vielen Parlamentshäusern sind auch Räume für das Staatsoberhaupt und sein Gefolge vorgesehen. Dieselben stehen in bequemer Verbindung mit den betreffenden Plätzen im Sitzungssaale, sowie mit etwaigen Staatssälen.

Ist das Haus zur Aufnahme zweier Kammern bestimmt, enthält es also zwei Sitzungssäle, so werden im Zusammenhange mit jedem derselben die meisten der vorgenannten Räume wiederkehren, diese somit doppelt anzuordnen sein.

Die mitunter gestellte Forderung, im Parlamentshause auch eine Wohnung für den Kammer-Präsidenten oder für andere hohe Stellenträger des Hauses anzuordnen, ist mit den Hauptzwecken des Hauses schwer in Einklang zu bringen. Weit besser ist, sich darauf zu beschränken, nur Wohnungen für niedere Bedienstete, wie unter 15 geschehen, vorzusehen.

10. Besondere Erfordernisse.

Schon die vorstehende Aufzählung der notwendigen Räume und die Erwägung, dafs dieselben von sehr verschiedener Gröfse sind, insbesondere die Höhenabmessungen derselben aufserordentlich voneinander abweichen, lassen erkennen, dafs der Entwurf eines Parlamentshauses zu den schwierigeren architektonischen Aufgaben gehört. Er erfordert eine genaue Kenntnis der Bedürfnisse, welche aus den parlamentarischen Gebräuchen des Landes, sowie aus anderen örtlichen Verhältnissen hervorgehen und besondere Anordnungen und Einrichtungen des Gebäudes bedingen. Da nun in jedem Lande andere Verhältnisse und Anschauungen obwalten, so können fremde Einrichtungen keineswegs mafsgebend für heimische Anlagen sein. Ein vergleichendes Studium der Parlamentshäuser der verschiedenen Länder ist indes zur völligen Beherrschung des Stoffes unentbehrlich.

Von grofsem Einflufs auf die Gestaltung des Gebäudes ist die Höhenlage des den Sitzungssaal enthaltenden Hauptgeschosses. Dieselbe war bekanntlich von ausschlaggebender Bedeutung bei der endgültigen Feststellung des Planes für das neue Reichstagshaus zu Berlin.

11. Höhenlage des Saales.

Von der Höhenlage des Sitzungssaales sind unmittelbar die Verkehrsverhältnisse im allgemeinen, die Anlage der Vorräume, Treppen, Höfe und insbesondere auch die wichtige Frage der Erhellung der Räume durch Tageslicht abhängig.

12. Grundrifsanordnung u. Raumverteilung.

Bei der Grundrifsbildung wird also vom Hauptgeschofs und dem innerhalb desselben gelegenen Sitzungssaale auszugehen sein. Dieser bildet den Kern der Anlage; alle übrigen Räume sind nach Mafsgabe der Beziehung, in welcher sie zum Sitzungssaale stehen, zu verteilen, und diejenige Lösung wird als die beste zu erachten sein, welche diese Beziehungen am vollkommensten und einfachsten zur Geltung bringt. Zugleich sollen unbehindert des organischen Zusammenhanges sämtlicher Räume jene, welche für die Abgeordneten, für den Vorstand, für die Regierung, für den Geschäftsverkehr des Hauses bestimmt sind, innerhalb der Gesamtanlage in sich geschlossene, begrenzte Raumgruppen bilden und mit denjenigen Teilen des Sitzungssaales in unmittelbarem Zusammenhange stehen, in welchen die in Betracht kommenden ihren Sitz haben. Auch die Wege der verschiedenartigen Besucher des Hauses, der Mitglieder der Regierung, der Abgeordneten, des Präsidiums, des Publikums, der Vertreter der Presse, des Bureaus und die Zugänge zu den Dienstwohnungen, Kellern etc. sollen voneinander unabhängig, thunlichst wenig gemeinsam sein und so unmittelbar als irgend möglich zum Ziele führen. Für den Verkehr des Publikums und der Presse mit den Mitgliedern des Hauses sind besondere Räume vorzusehen, so dafs die eigentlichen für die Parlaments-Mitglieder selbst beanspruchten Räume durch diesen Verkehr nicht berührt werden. Ferner ist darauf zu achten, die Arbeitsräume der Presse in thunlichst unmittelbaren Anschlufs an ihre Sitzplätze auf den Tribünen zu bringen, jedoch vollständig von den übrigen Räumen des

Hauses zu trennen. Die Aufgänge zu den Tribünen sind so anzuordnen, dafs ein Verlaufen im Hause vollständig ausgeschlossen ist.

Die Kleiderablagen sollen auf dem Wege von den Eingangshallen zum Sitzungssaale liegen; die Halle (Foyer), dem alltäglichen Verkehr der Abgeordneten untereinander dienend, soll geräumig sein und sich in nächster Nähe des Sitzungssaales befinden, wie auch die Erfrischungs- und Lesesäle etc. nicht zu entfernt von demselben, am besten in Verbindung mit der Halle, anzuordnen sind. Die Erfrischungsräume, wenn möglich auch die Halle, sind so anzulegen, dafs sie einen Ausblick in das Freie gestatten.

Aufser den Schreib- und Lesesälen für politische Tageslitteratur ist noch ein besonderer Bibliothek-Lesesaal erwünscht, der in nicht zu grofser Entfernung vom Sitzungssaale unterzubringen ist. Es empfiehlt sich, darin zugleich die nötigsten Nachschlagewerke aufzustellen, im übrigen aber die eigentliche Büchersammlung (Speicher) von demselben zu trennen und nur die nötigen Verbindungen mittels Bücheraufzüge etc. in bequemster Weise vorzusehen. Zugleich ist darauf zu achten, dafs mit der Zeit eine nachträgliche Vergröfserung des Bücherspeichers unschwer hergestellt werden kann.

Weiter ist erforderlich, dafs ein Teil der Haupttreppe sowohl von der Wandelhalle, als von den Flurhallen aus leicht erreicht werden kann. Die Anzahl der in das Parlamentshaus führenden Eingangsthüren und -Thorhallen soll möglichst beschränkt sein; anderenfalls würde die Beaufsichtigung, da jeder dieser Eingänge durch einen Pförtner bewacht werden mufs, zu umständlich sein.

13. Grundrifstypen. Von bestimmten, zur Anwendung gebrachten Grundformen kann beim Plan eines Parlamentshauses eben so wenig, wie bei anderen Monumentalbauten ersten Ranges, im allgemeinen die Rede sein, da jede solche Aufgabe ihre Eigenart hat und nicht schablonenmäfsig behandelt werden darf. Wohl aber ist der Grundrifstypus eines Parlamentshauses für eine Kammer wesentlich verschieden von demjenigen für zwei Kammern. Ersteres hat gewissermafsen einen Mittelpunkt, letzteres zwei Brennpunkte: der, bezw. die Sitzungssäle, um welche sich, nach früherem, die zugehörigen Räume je nach Mafsgabe ihrer Beziehung zu demselben gruppieren. Bei doppelter Anlage bedarf der bauliche Organismus eines auch im Äufseren auszuprägenden Bindegliedes, und hierzu erscheint die Halle am besten geeignet.

Der Unterschied zwischen diesen beiden Grundrifstypen wird durch den Vergleich der Pläne des deutschen Reichstagshauses zu Berlin (Tafel bei S. 44) mit denjenigen des österreichischen Reichsratshauses zu Wien (Fig. 16, S. 33) ganz besonders augenscheinlich.

Anstatt weiterer Erörterungen über die Planbildung des Gebäudes wird auf diese und andere Beispiele unter e hingewiesen.

14. Gestaltung. Bei der Gestaltung des Aufbaues und der architektonischen Formbildung des Parlamentshauses liegt der Gedanke nahe, die Bestimmung desselben, gleich wie im Inneren auch im Äufseren, durch Ausprägung des Sitzungssaales jeder Kammer zur Erscheinung zu bringen. Dies verursacht indes meist grofse Schwierigkeiten; denn der Saal pflegt naturgemäfs von anderen Räumen umgeben zu sein und ganz im Inneren des Hauses zu liegen; auch darf die Höhenabmessung des Saales oder eines krönenden Aufbaues über demselben nicht übermäfsig gesteigert werden, will man nicht die Klangwirkung und die Erhellung durch Tageslicht hierdurch schädigen, also die Zweckdienlichkeit dieses Hauptraumes der äufseren Form zum Opfer bringen. Daher sind bei den meisten der nachfolgenden

Beispiele die Sitzungssäle in der äufseren Architektur des Bauwerkes nicht in dominierender Weise zum Ausdruck gebracht; vielmehr pflegt, auch bei Parlamentshäusern mit einer Kammer, die Wandelhalle als architektonischer Mittelpunkt gekennzeichnet und vor anderen Räumen hervorgehoben zu werden. In der That ist die Halle, nächst dem Sitzungssaale, am meisten hierzu geeignet; diese beiden und nach ihnen andere wichtige Räume, Flurhallen etc., erhalten eine der hohen Bedeutung des Bauwerkes angemessene monumentale Ausbildung und Ausrüstung, wobei plastischer und malerischer Schmuck an geeigneter Stelle nicht fehlen darf. Auch ist im Äufseren und Inneren nur die Verwendung edler Baustoffe von vorzüglicher Beschaffenheit in Aussicht zu nehmen.

c) Sitzungssaal.

15. Anordnung.

Aus den vorhergehenden Darlegungen erhellt, welchen Einfluſs Anordnung und Gestaltung des Sitzungssaales auf die Gesamtanlage des Parlamentshauses im allgemeinen ausüben. Allein für den Saal selbst, d. h. für die Zweckdienlichkeit desselben, ist die Frage von ganz besonderer Wichtigkeit, welche Form, Gröfse und Höhe dem Sitzungssaale zu geben sind, weil hiervon gutes Sehen und Hören innerhalb des Raumes abhängen. Ferner sind Einteilung und Einrichtung der Plätze für die Mitglieder des Hauses und der Regierung, für Redner, Vorsitzenden, Schriftführer etc. für die Anordnung des Saales von grosser Bedeutung.

16. Form.

Bei Feststellung der Form und der Abmessungen des Saales sollen rein praktische Erwägungen maſsgebend sein und künstlerische Gesichtspunkte erst in zweiter Reihe in Betracht kommen.

17. Halbkreisförmiger Grundriſs.

Die am häufigsten angewendete Form des Saales ist dem antiken Theater entlehnt. An Stelle der Skene sind die Rednerbühne, darüber der Sitz des Präsidenten und rechts und links von demselben in der Regel die Sitze der Vertreter der Regierung angeordnet. Den halbkreisförmigen Zuschauerraum nehmen die konzentrischen Sitzreihen der Abgeordneten ein, welche auf mäſsig ansteigendem Fufsboden von radial gerichteten Gängen durchzogen sind.

Häufig wird die Halbkreisform des Raumes über den Mittelpunkt hinaus geradlinig verlängert; mitunter ist anstatt dieser Form der entsprechende Teil eines regelmäſsigen Vieleckes zu Grunde gelegt, wohl auch die Skene in Apsidenform gebildet. Doch erfährt hierdurch der eben geschilderte Typus keine wesentliche Änderung.

18. Viereckiger Grundriſs.

Dieser Form des Saales gegenüber steht die andere, bei welcher der Grundriſs des Saales ein Rechteck bildet. Die Rednerbühne, die Plätze für den Präsidenten, für die Vertreter der Regierung etc. pflegen im allgemeinen ähnlich, wie im vorigen Falle an einem Ende oder an der Langseite desselben, aufgestellt zu sein. Die Einteilung der ansteigenden Sitzreihen der Abgeordneten aber ist verschiedenartig getroffen; teils sind die Sitze radial, teils ringsum parallel den Seiten, teils sämtlich gleichlaufend gerichtet. Auch können die Ecken des Viereckes im Grundriſs abgerundet oder abgeschrägt sein und andere mehr oder weniger bedeutende Formveränderungen vorgenommen werden.

19. Erhellung.

Die Erhellung des Raumes ist von der Saalgrundform unabhängig. Die Tagesbeleuchtung wird mittels Fenster in den Hochwänden oder durch Deckenlicht, zuweilen durch beide zugleich bewirkt. Der Abendbeleuchtung dient jetzt wohl in der Regel elektrisches Licht; doch dürfte nichtsdestoweniger Gas-

beleuchtung[19]) beizubehalten sein, um nötigenfalls, wenn Störungen des elektrischen Lichtes vorkommen sollten, benutzt werden zu können.

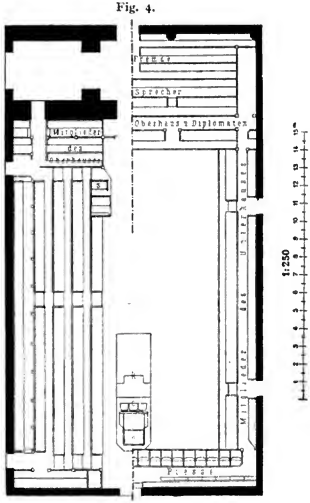
20. Schallwirkung.

Das gute Hören im Saale ist, wie oben bereits bemerkt, hauptsächlich durch die räumliche Ausdehnung und die Form desselben bedingt.

Als ungefähre Grenze deutlichen Hörens in freier Luft kann der Umfang eines Kreises angenommen werden, der aus einem 10 m angesichts des Redners entfernten Mittelpunkte mit 20 m Halbmesser beschrieben ist. Hiernach wird man dem Redner gegenüber etwa dreimal so weit, nach den Seiten etwa zweimal so weit, als nach rückwärts hören.

Von dieser Ermittelung kann auch (in Ermangelung anderer Anhaltspunkte) bei der Beobachtung der Schallwirkung im allseitig umschlossenen Raume ausgegangen werden. In letzterem ist aber die Hörfähigkeit nicht allein vom jeweiligen Standpunkte und von der Entfernung des Zuhörers vom Redner, sondern auch von der Grund- und Deckenform des Saales, von der Natur des verwendeten Baustoffes, von der Beschaffenheit der Oberflächen und von anderen Einflüssen, die hier nicht weiter erörtert werden können, abhängig[20]).

Fig. 4.



a. Sprecher. c. Sekretäre. 4. Tisch des Hauses. 5. Hauspolizei-Beamter.

Sitzungssaal im Unterhaus zu London.

Bei runden Grundrifsformen des Saales bilden sich, infolge der Reflexion des Schalles, Brennpunkte oder Sammelpunkte und Sammellinien zusammentreffender Schallstrahlen, welche, wenn sie nicht entfernt von den Zuhörern liegen, für gute Klangwirkung und deutliche Wahrnehmung des Tones gefährlich oder wenigstens störend sind; aufserdem können weiter entfernte Zonen und besondere Punkte entstehen, in welchen man besser hört, als in anderen, dem Redner näher gelegenen. Der Schallreflex kann jedoch auch ohne Zusammentreffen der Schallwellen sehr schädlich sein, wie dies bei glatten geraden Wänden sehr häufig und auch bei rechteckiger Grundform des Saales, bei ungünstigen Gröfsenabmessungen desselben, nicht selten der Fall ist.

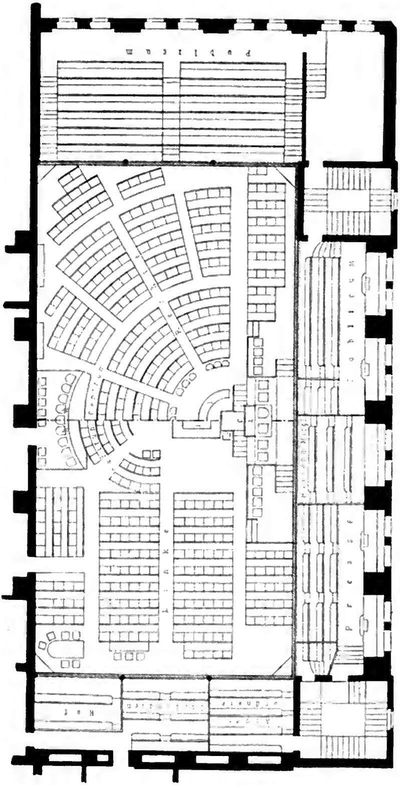
Von einschneidender Wichtigkeit werden diese Erscheinungen, wenn sich, wie im deutschen Reichstage und im englischen Parlamente, der Gebrauch eingebürgert hat, dafs die Redner vom Platze, also von den verschiedensten Stellen des Saales aus, sprechen.

Für diese Gepflogenheit dürfte eine andere Grundform des Saales, als die rechteckige aus akustischen Gründen kaum zulässig sein. Allerdings

[19]) Über Beleuchtung mittels Gas siehe auch: *Revue gén. de l'arch.* 1876, S. 15.

[20]) Siehe hierüber in Teil III, Bd. 6 (Kap.: Anlagen zur Erzielung einer guten Akustik) und Teil IV, Halbbd. 1 (Kap.: Saal-Anlagen, insbesondere Art. 241—245, S. 245—247 [2. Aufl.: Art. 248—252, S. 248—282]) dieses »Handbuches«.

a. Präsident.
r. Redner.
h. Minister.
i. Stenographen.



Gegenwärtige Anordnung.

Frühere Anordnung.

Sitzungssaal im früheren Abgeordnetenhaus zu Berlin.

Fig. 5.

1/250 w. Gr.

pflegen auch in einigen kreisförmig gestalteten Sälen (z. B. in nacherwähnten des italienischen Abgeordnetenhauses zu Rom und der hessischen zweiten Kammer zu Darmstadt) die Mitglieder von ihren Plätzen aus zu sprechen; allein in beiden Fällen und insbesondere im Sitzungssaal zu Rom, der ohne Tribünen die beträchtliche Ausdehnung von 36,5 m Durchmesser hat, wird die Schallwirkung als höchst mangelhaft bezeichnet.

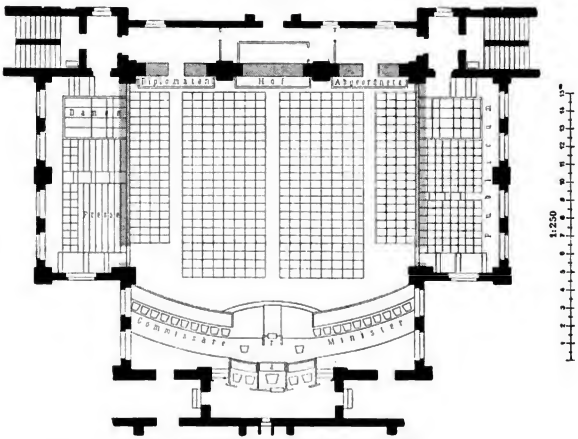
Die rechteckige Grundform ist im Ober- und Unterhause zu London (siehe die Tafel bei S. 28 u. Fig. 15), im früheren provisorischen, gleich wie im gegenwärtigen deutschen Reichstagssaal zu Berlin, ferner im Sitzungssaal des neuen preußischen Abgeordnetenhauses daselbst (siehe die Tafel bei S. 44 u. Fig. 29), sowie in den meisten nordamerikanischen Kapitolen etc. [21]) zur Anwendung gebracht.

Die Halbkreisform, welche als akademischer Typus bezeichnet werden kann, ist bei den Sälen der Deputierten-Kammer und des Senats zu Paris (siehe Fig. 3 [S. 6] u. 7), bei denjenigen des italienischen Abgeordnetenhauses zu Rom (Fig. 8), des Reichsratshauses zu Wien (siehe Fig. 16) etc. gewählt.

Drei Viertel einer Korb-

[21]) Vergl. die Grundrisse der nachfolgenden, unter e dargestellten Beispiele ausgeführter Parlamentshäuser.

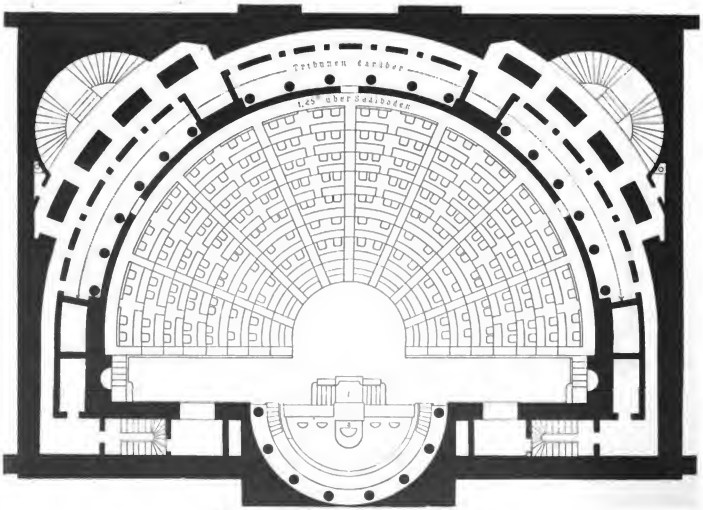
Fig. 6.



a. Präsident. r, Rednerbühne.

Sitzungssaal des früheren Herrenhauses zu Berlin.

Fig. 7.



Sitzungssaal der Senats-Kammer zu Paris.

linie aus 3 Mittelpunkten umfafst die Grundform des für die Deputierten-Kammer im *Palais Bourbon* zu Paris geplanten neuen Saales (Fig. 9) und den gröfseren Teil eines Kreises der in Fig. 25 dargestellte Saal der II. Kammer zu Darmstadt. *Ferstel* hatte in seinem Entwurf zum deutschen Reichstagshause[22]) für den Sitzungssaal eine vollständige Ellipse als Grundform angenommen.

21. Höhe und Deckenform.

Die Höhe des Saales ist von der Längen- und Breitenabmessung desselben, sodann von der Anlage der Tribünen abhängig.

22. Gröfse.

Im Interesse des guten Hörens empfiehlt es sich, die Höhenabmessungen des Saales und der Tribünen zu beschränken, insbesondere aber den letzteren keine zu bedeutende Tiefe zu geben. Auch ist eine in der Hauptsache gerade Decke mit profilierten oder abgerundeten Ecken im allgemeinen günstiger, als eine stark gewölbte[23]).

23. Sitze der Abgeordneten etc.

Im übrigen ist, abgesehen von der Form, wie schon bemerkt, das deutliche Hören von der Saalgröfse abhängig. Letztere aber wird durch die Anzahl der Mitglieder des Hauses bemessen und durch das Mafs der Bequemlichkeit, welches denselben gewährt wird, bedingt.

Im allgemeinen gilt als Regel, dafs behufs leichter Zugänglichkeit nicht mehr als 4 Sitze in geschlossener Reihe nebeneinander stehen sollen. Infolgedessen werden bei stark bogenförmig gekrümmten Sitzreihen die erforderlichen Radialwege, die 55 bis 70 cm Breite erhalten, eine verhältnismäfsig grofse Fläche des Saales beanspruchen. Aber noch viel bedeutender wird die Saalfläche vergröfsert, wenn die Abgeordneten gewohnt sind, kleine Tische oder schliefsbare Schreibpulte vor sich zu haben. Für jeden solchen Platz ist ein Raum von 1,10 m Tiefe und bei gekrümmten Reihen 55 bis 65 cm Breite, also 0,61 bis 0,72 qm Fufsbodenfläche, einschl. der Gänge und des freien Saalraumes aber durchschnittlich 1,25 bis 1,50 qm Grundfläche zu rechnen.

In der *Chambre des Députés* im *Palais Bourbon* zu Paris (Fig. 3, S. 6) sind keine Pulte angebracht. Die Zahl der Plätze betrug im Jahre 1881—82: 557; also kamen bei 440 qm Saalfläche auf den Platz 0,79 qm Fufsbodenfläche.

Im Entwurf zu einem neuen Sitzungssaale für dieselbe Kammer von *de Joly* (Fig. 9) beträgt die Zahl des Plätze, einschl. derjenigen der Minister, der Kommissionen und des Bureaus, 629 qm, die Grundfläche des Saales 791 qm; somit ist an letzterer für einen Platz durchschnittlich 1,26 qm berechnet.

Der Saal des italienischen Abgeordnetenhauses zu Rom (Fig. 8) hat, einschl. der rechtwinkeligen, nischenartigen Erweiterung, 730 qm Grundfläche und enthält die Plätze von 530 Mitgliedern (einschl. Bureau). Auf einen Platz, deren bis zu 9 in eine Reihe gebracht sind, kommen hiernach 1,38 qm Saal-Fufsbodenfläche.

Das Repräsentantenhaus zu Washington umfafste 1867 die Zahl von 316 Abgeordneten, welche in dem in Fig. 14 dargestellten Sitzungssaal von 34,0 × 22,6 m (unter den Tribünen gemessen) tagten. Hiernach ergiebt sich für einen Platz eine Saalfläche von 2,40 qm. Im Saale der Senatskammer (25,7 × 15,2 m) hat jeder der 88 Senatoren einen Platz von 4,40 qm zur Verfügung.

Im *House of commons* zu London (Fig. 4, S. 12) sind weder den Mitgliedern, noch selbst den Ministern besondere Schreibpulte gewährt. Die Herren machen ihre Notizen auf den Knieen. Bei einer Saalfläche von 280 qm und 428 Abgeordneten kommen auf den Einzelnen nur 0,65 qm Bodenfläche.

Im Reichsratshause zu Wien (Fig. 17) sind Pulte von mindestens 60 cm Breite angeordnet. Daselbst beträgt die Anzahl der Mitglieder 353, die Fufsbodenfläche im ganzen 545 qm, für den Einzelnen also 1,50 qm.

Im neuen Abgeordnetenhaus zu Berlin (Fig. 29) entfallen bei rund 680 qm Saalgrundfläche und 433 Abgeordneten auf jeden der letzteren (einschl. Gänge, Minister-, Präsidenten- etc. Plätze) 1,56 qm.

Im deutschen Reichstage[24]) sind bei einer Saalgröfse von 612 qm und 444 Sitzplätzen (100 für die Abgeordneten, 44 für den Bundesrat) 1,35 qm für jedes Mitglied des Hauses vorgesehen. Jeder Abgeordnete besitzt ein Pult und einen bestimmten Platz. Man ersieht, dafs bei nahezu gleicher Mitgliederzahl die Fufsbodenfläche des Sitzungssaales im *House of commons* noch nicht halb so grofs, als jene des deutschen Reichstagshauses ist.

[22]) Siehe: Allg. Bauz. 1883, Bl. 56.

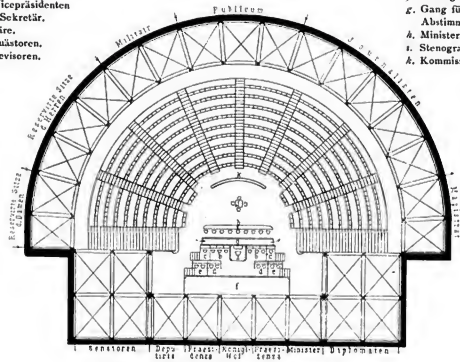
[23]) Vergl. auch das in Fufsnote 20 genannte Kapitel über »Anlagen zur Erzielung einer guten Akustik«.

[24]) Siehe die Tafel bei S. 44.

Fig. 8.

a. Präsident.
b, *b*. Je 2 Vicepräsidenten und 1 Sekretär.
c, *c*. Sekretäre.
d, *d*. Je 2 Quästoren.
e, *e*. Je 2 Revisoren.

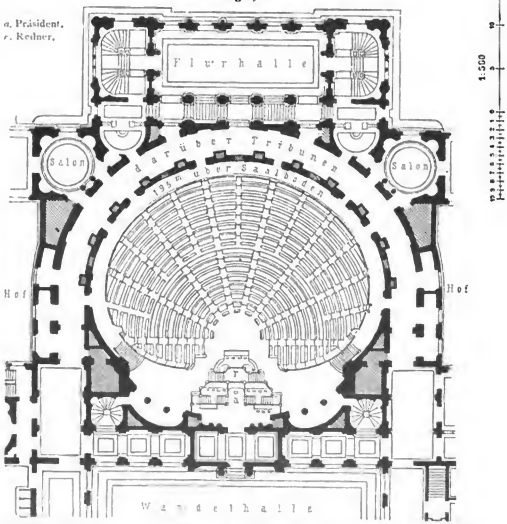
f. Durchgang.
g. Gang für namentliche Abstimmungen.
h. Minister.
i. Stenographen.
k. Kommissionstisch.



Sitzungssaal des Abgeordnetenhauses zu Rom[21]).

Fig. 9.

a. Präsident.
r. Redner.



De Joly's Entwurf zu einem Sitzungssaale der Deputiertenkammer zu Paris[21]).

[73] Im englischen Parlament sind für den Einzelnen keine bestimmten Plätze vorgesehen, wenngleich sich von selbst ergeben wird, dafs die regelmäfsigen Besucher wohl immer an derselben Stelle sitzen. Im übrigen aber setzen sich die Mitglieder, wie sie können; in den seltenen Fällen, dafs das Haus einmal vollzählig vertreten ist, rückt man zusammen, und da alsdann trotzdem der Platz unten im Saale nicht vollständig ausreichen würde, sind für die Nachzügler Plätze auf der Galerie vorgesehen.

Die politischen Gegner im englischen Parlamente stehen sich in nächster Nähe (nur der Tisch des Hauses ist zwischen ihnen), Auge in Auge, gegenüber, und man behauptet, dafs sich die Redner infolgedessen gröfserer Mäfsigung in der Form befleifsigen.

Die Vorteile, die durch dieses Aufgeben der Pulte und den Verzicht ganz bestimmter Plätze für jeden Einzelnen gewonnen werden, sind bezüglich des guten Hörens und Sehens sehr bedeutend.

Die Abmessungen des Sitzungssaales im deutschen Reichstage (21,56 × 29,00 m) und diejenigen im neuen Abgeordnetenhaus zu Berlin (24,00 × 28,50 m) sind solche, wie sie im Interesse der Verständlichkeit der Redner nicht wohl überschritten werden dürfen.

Die Abmessungen im deutschen Reichstagshaus, gleichwie die ganze Einteilung, mufsten dem Bauprogramm entsprechend von dem noch bestehenden provisorischen Gebäude in der Leipzigerstrafse übernommen werden und konnten nachträglich, da man sich an die bequeme Platzeinrichtung gewöhnt hat, nicht mehr eingeschränkt, bezw. verändert werden. Ja man befürwortete sogar, mit Rücksicht auf die Vergröfserung der Zahl der Abgeordneten, entsprechend der Zunahme der Bevölkerung (1 Abgeordneter auf je 100 000 Einwohner), eine Vergröfserung des Saales.

Von der obersten Stufenreihe aus beträgt die Lichthöhe des Saales 13 m; das Steigungsverhältnis des Saal-Fufsbodens ist 1 : 10 angenommen.

Das Steigungsverhältnis der Sitzreihen in der Deputiertenkammer zu Paris beträgt dagegen 1 : 2,3, im neuen Abgeordnetenhaus zu Berlin 1 : 15, im Abgeordnetensaale des Reichsrats zu Wien 1 : 8, im Repräsentantenhaus zu Washington 1 : 17 etc.

24. Bühne für Redner, Präsidenten etc.

Für die Saaleinrichtung ist aufser der Anordnung und Ausrüstung der Abgeordnetensitze diejenige der Plätze für Redner, Präsidenten, Schriftführer, Vertreter der Regierung, Stenographen etc. von Wichtigkeit.

Die Rednerbühne ist im Ober- und Unterhaus zu London, im italienischen Senats- und Abgeordnetenhaus zu Rom, auch im Senats- und Repräsentantenhaus zu Washington überhaupt nicht vorhanden. In den deutschen Abgeordnetenhäusern sind solche zwar aufgestellt; doch pflegen sie selten benutzt zu werden.

Die Rednerbühne, mit Lesepult und Seitentischen ausgerüstet, liegt in der Hauptaxe des Saales, nahe dem einen Ende und gegenüber den Sitzreihen der Abgeordneten. Hinter der Rednerbühne und etwas höher als diese ist gewöhnlich die Bühne mit dem Präsidentensitze; zu seinen beiden Seiten, zuweilen vor demselben, sind die Plätze der Schriftführer (gleich wie diejenigen des Präsidenten, geräumig und mit breiten Pulten versehen) angeordnet. Von der Präsidentenbühne aus mufs jeder Platz im Saale übersehen werden können. Im übrigen ist die Höhenlage dieser und der Rednerbühne, die Abstufung und Aufstellung der Plätze für Mitglieder und Kommissare der Regierung etc. in den einzelnen Parlamentshäusern verschieden. Diese Einrichtungen, so wie die Anordnung der Plätze im Saale selbst werden wohl meistens unter Berücksichtigung bestehender Gewohnheiten und in Verbindung mit der betreffenden Behörde festzustellen sein.

Im neuen Abgeordnetenhaus zu Berlin sind zu beiden Seiten der Präsidenten- und Rednerbühne (siehe den Grundrifs in Fig. 29) die Plätze für die Minister und Regierungskommissare angeordnet. Die bequeme Verbindung dieser Plätze untereinander ist durch einen kleinen Wandelgang vermittelt, der sich dem Sitzungssal rückwärts anschliefst und von dem aus die am nördlichen Querflur gelegenen

[73]) Nach: Deutsche Bauz. 1875, S. 517.

[74]) Faks.-Repr. nach: *Encyclopédie d'arch.* 1882, S. 49.

Arbeits- und Sprechzimmer des Präsidenten, der Minister und der Regierungskommissare schnell zu erreichen sind.

Fig. 4 bis 9 veranschaulichen die verschiedenen Einrichtungen einer Anzahl Sitzungssäle, teils von rechtwinkeliger, teils von halbkreisförmiger und ovaler Grundform, die in den vorhergehenden und nachfolgenden Erörterungen in Vergleich gebracht sind.

25. Stufenanordnung. Zu den Plätzen der Abgeordneten, sowie zur Präsidenten- und Rednerbühne, steigt man von den den Saal umgebenden Räumen entweder herab (wie im Reichsratshaus zu Wien und im Reichstagshaus zu Berlin) oder hinauf (wie in den meisten übrigen Sälen), d. h. der Saalfufsboden liegt entweder entsprechend tiefer oder in gleicher Höhe mit den Räumen, welche dem Saale angereiht sind. Selbstverständlich vermitteln Stufenreihen und Treppen an geeigneten Stellen den Verkehr mit den verschiedenen Höhenlagen im Inneren des Saales. Die Anordnung von Stufen in den Thüreingängen ist unzulässig.

26. Tisch des Hauses. Inmitten des Raumes auf dem unteren Saalboden ist gewöhnlich ein Tisch zum Niederlegen von Schriftstücken aufgestellt.

27. Stenographentische. Der Arbeitstisch der Stenographen befindet sich in der Regel vor und unterhalb der Rednerbühne, und es sollte vermieden werden, dafs dieselben bei ihren oftmaligen Ablösungen untereinander (alle 10 Minuten) den Sitzungssaal durchschreiten müssen. Der Arbeitsplatz der Stenographen im Saale mufs umfriedigt und abgeschlossen, auch geräumig genug sein, damit sie, je nach dem Ausgangspunkt des Schalles, eine für gutes Hören günstige Stelle einnehmen können. Ferner soll der Platz in möglichst unmittelbarer, vom übrigen Verkehre unabhängiger Verbindung mit den Arbeitsräumen der Stenographen stehen.

Besonderes Gewicht wurde auf die zweckmäfsige Lage der Schreibplätze für die Stenographen im neuen Abgeordnetenhaus zu Berlin gelegt. Sie sind vor dem Rednerpult in einer Kurve derart angeordnet, dafs der Stenograph den Redner, von welchem Platze dieser auch sprechen mag, nicht nur deutlich hören, sondern auch genau beobachten kann. Eine kleine Schlupftreppe führt von den Schreibplätzen aus unter der Rednerbühne hindurch unmittelbar zu den im Sockelgeschofs befindlichen Arbeitsräumen der Stenographen.

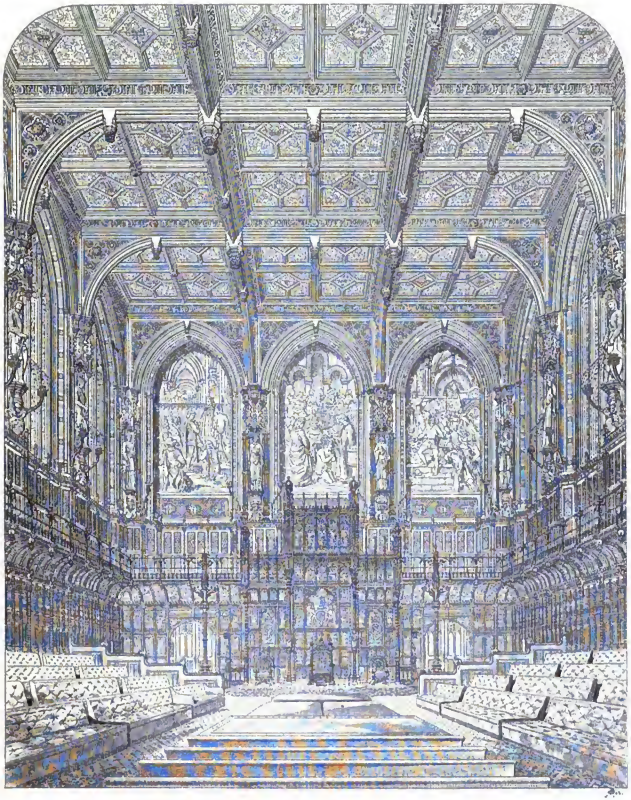
28. Eingänge. Der Sitzungssaal mufs von allen Seiten durch bequem gelegene Thüren, welche möglichst geräuschlos und selbstthätig schliefsen, zugänglich und von hellen Vorräumen oder Gängen, welche vor dem Eindringen von Zugluft und vor dem Geräusch des Geschäftsverkehres schützen, umgeben sein. Die Eingänge für die Abgeordneten sind von denjenigen der Vertreter der Regierung etc. zu trennen.

29. Abstimmungsgänge. Zum Zweck der Abstimmung für Zählungen nach Art des sog. »Hammelsprunges« im englischen Parlament dienen zwei einander gegenüberliegende Haupteingänge des Saales, die sog. *Ja*-Thür und die *Nein*-Thür: bei der Abstimmung verlassen sämtliche Mitglieder den Saal; die mit *Ja* Stimmenden kehren durch die *Ja*-Thür, die mit *Nein* Stimmenden durch die *Nein*-Thür in den Saal zurück und werden beim Eintritt gezählt. Diese Art der Abstimmung erfordert viel kürzere Zeit (im deutschen Reichstag nur 8 Minuten statt $^3/_4$ bis 1 Stunde früher), als bei der Abstimmung mit Namensaufruf.

Im Grundrifs des englischen Parlamentshauses (siehe die Tafel bei S. 28) sind die beiden Thüren für *Ja* und *Nein* aus der Bezeichnung der zugehörigen Abstimmungsflure kenntlich. Im Saal des deutschen Reichstagshauses (siehe die Tafel bei S. 44) haben die Thüren in der Mitte der Schmalseiten dieselbe Bestimmung.

Zu ähnlichem Zwecke dient im italienischen Abgeordnetenhause ein im Grundrifs (siehe Fig. 8, S. 16) angegebener, im Saale selbst zwischen dem Ministertisch und dem Präsidium frei gelassener Gang; in demselben sind die Urnen aufgestellt, welche zum Sammeln der bei namentlichen Abstimmungen und

Fig. 10.



Sitzungssaal des Oberhauses zu London[27]).

Arch.: *Barry.*

Wahlen abzugebenden Stimmzettel dienen. Diese werden unter der unmittelbaren Aufsicht des Präsidiums von den Abgeordneten selbst eingeworfen, nachdem sich dieselben zu diesem Zwecke von ihren Plätzen erhoben haben und von links nach rechts einzeln durch den Gang schreiten.

[27]) Faks.-Repr. nach: Barry, Ch. *The Palace of Westminster.* London 1848.

30. Heizung und Lüftung.

Für Erwärmung und Lufterneuerung des Hauses erscheinen Dampfluftheizung, Druck- und Sauglüftung am besten geeignet. Ausführliches über Heizung und Lüftung des neuen und des ehemaligen provisorischen Reichstagshauses zu Berlin, sowie des Parlamentshauses zu London ist in den unten angegebenen Quellen[28]) zu finden.

31. Architektur des Raumes.

Was schliefslich die innere Gestaltung und Architektur des Saales betrifft, so sei kurz bemerkt, dafs dieselben in voller Übereinstimmung mit der Form und Einrichtung des Raumes stehen müssen, im übrigen aber der mannigfaltigsten Durchbildung fähig sind. Die Hauptwand oder Nische (Skene), angesichts der Abgeordneten, die übrigen Umfangswände, sowie die gegen den Saal geöffneten Galerien und Logen, deren einzelne Abteilungen auch im Aufbau auszuprägen sind, endlich Lichtöffnungen, Simswerk und Decke geben Anlafs zu charakteristischer architektonischer Ausbildung. Auch fehlt es nicht an Vorwürfen zu plastischem und malerischem Schmuck des Saales, um die hervorragende Bedeutung dieses Raumes zum Ausdruck zu bringen.

Dafs ein Saal mit halbkreisförmiger Grundform eine ganz andere Erscheinung zeigt, als ein solcher von oblongem Plan, ist ohne weiteres einleuchtend; dies wird durch den Vergleich der Abbildung des mehrerwähnten Saales der Deputiertenkammer zu Paris (Fig. 2, S. 6) mit derjenigen des Oberhauses zu London (Fig. 10) ganz augenscheinlich. Wie verschieden aber, auch bei ganz ähnlicher Grundform, die künstlerische Auffassung und Behandlung — unter dem Einflusse aller hierauf einwirkenden Faktoren — sein kann, ja sogar sein mufs, dies macht die Gegenüberstellung des letzteren Beispieles mit dem des neuen deutschen Reichstagssaales beide von rechteckiger Grundform, klar. Nicht minder deutlich erscheint der Gegensatz zwischen dem erstgenannten Beispiel, dem Sitzungssaale im *Palais Bourbon* zu Paris, und dem Saal der Abgeordneten im Reichsratshaus zu Budapest (Fig. 11).

Über die in den um- und nebenstehenden Ansichten dargestellten Säle geben die nachfolgenden Beschreibungen näheren Aufschlufs.

32. Oberhaus zu London.

In dem von *Barry* erbauten Saal des Oberhauses im Westminster-Palast zu London (Fig. 10[27]), welcher 27,4 m lang, 13,7 m breit und eben so hoch ist, sind drei Teile zu unterscheiden. An dem mit den königlichen Gemächern in unmittelbarer Verbindung stehenden oberen Ende befinden sich der um drei Stufen über den Fufsboden erhöhte Thron und zu beiden Seiten desselben, eine Stufe niedriger, die Sessel der dem Throne und Monarchen am nächsten stehenden Mitglieder des königlichen Hauses. Den mittleren Hauptteil des Saales[29]) nehmen die an den beiden Langseiten ansteigenden Sitzreihen der Peers, welche in eine »ministerielle« und eine »oppositionelle« Seite geschieden sind, ein. Zwischen denselben ist der Platz des Vorsitzenden, des auf dem Wollsack sitzenden Lord-Kanzlers; vor diesem befinden sich die Tische der Sekretäre. Das untere, durch Schranken abgegrenzte Ende des Raumes dient zur Aufnahme der Mitglieder des Unterhauses, wenn diese, bei Eröffnung oder Vertagung des Parlamentes, aufgefordert werden, vor der Majestät oder den königlichen Kommissaren im Oberhaus zu erscheinen. Auch ist dies der Platz für Anwälte bei gerichtlichen Verhandlungen[30]).

Der Saal wird durch zwölf grofse Fenster, je sechs in den Hochwänden der Langseiten, erhellt, und in Übereinstimmung mit ihrer Teilung, Abmessung und Gliederung stehen Anordnung und Form

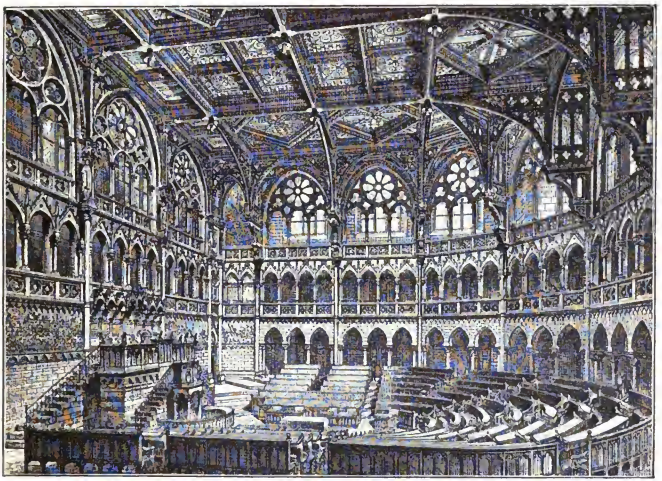
[28]) Fischer, H. Preisbewerbung für die Heizungs- und Lüftungsanlage des neuen Reichstagsgebäudes in Berlin. Zeitschr. d. Ver. deutsch. Ing. 1884, S. 717, 733, 760, 782, 805. — Siehe ferner:
Dampfluftheizung, Druck- und Sauglüftung des Sitzungssaales des deutschen Reichstages zu Berlin in Teil III, Band 4 (S. 265 [2. Aufl.: S. 363]) dieses »Handbuches« — endlich:
Credé, B. Ventilation, Heizung und Beleuchtung des Parlamentsgebäudes in London. Deutsche Viert. f. öff. Gesundheitspfl. 1874, S. 402.
Ventilation des Abgeordnetenhauses in Berlin. Rohrleger 1878, S. 104, 121.

[29]) Siehe den auf der Tafel bei S. 28 dargestellten Grundrifs des Parlamentshauses.

[30]) Das Haus der Lords hat, aufser der gesetzgebenden Gewalt, auch richterliche Gewalt; denn es ist der Appellhof gegen die Entscheidungen aller anderen Gerichtshöfe; auch ist es der oberste Gerichtshof in Strafsachen und erkennt in dieser Eigenschaft u. a. über das Verbrechen des Hochverrates.

der Schmalseiten. Diese haben demgemäß drei tiefe, gleich den Fensteröffnungen umrahmte Spitzbogennischen, welche mit Freskogemälden geschmückt sind. An sämtlichen Pfeilern springen wappenhaltende Engelsfiguren, welche Säulchen mit Statuen unter zierlichen Baldachinen tragen, vor. Darüber sind viertelkreisförmige Bogen mit Maßwerkszwickeln vorgekragt, welche den Übergang in die wagrechte Holzdecke bilden. Diese ist durch starke, kräftig profilierte Unterzüge in achtzehn große Felder, jedes der letzteren wieder durch Rippen in kleinere Felder geteilt; die Kreuzungen derselben sind durch Knäufe ausgezeichnet. Auf das reichste ist die, gleich der Decke, in Eichenholz ausgeführte, in Gold und Farbe prangende Täfelung des unteren Teiles der Wände geschnitzt. Sie erscheint, nach Art der gotischen Gestühle in Kapitelsälen etc., mit Stab- und Maßwerk gegliedert, durch Figürchen und Ornament geziert und mit einer baldachinartig ausgekragten Galerie nebst Bronzegeländer gekrönt. Dieser ringsum geführte Balkon hat an den Langseiten eine Sitzreihe, zu

Fig. 11.



Sitzungssaal des Abgeordnetenhauses zu Budapest[21]).
Arch.: *Steindl.*

der man von den oberen Korridoren mittels schmaler, unter jedem Fenster angebrachter Thüren gelangt. An der dem Throne gegenüberliegenden Schmalseite befindet sich in der Mitte die weit vorspringende Galerie der Berichterstatter der Presse. Dieselbe ist mit zwei Reihen von auf das bequemste und schönste eingerichteten Sitzen versehen; über und hinter ihr konnte in den Bogenöffnungen, die eine sehr beträchtliche Tiefe haben, die Galerie der Fremden angeordnet werden. Sehr kunstreich und prächtig ist die Schnitzerei des Thrones; zu beiden Seiten desselben stehen zwei schöne Bronzekandelaber, zwei andere an den Enden der Peerssitze. Letztere sind mit rotem Saffian gepolstert und auf jeder Seite durch Stufenreihen in drei Teile geteilt, daher leicht zugänglich; von den Korridoren aus führen zu jeder Seite zwei Thüren. Bemerkenswert ist ferner noch die Ausrüstung der vorerwähnten Schranke, ungefähr 3 m lang und 1 m tief, am unteren, von der Flurhalle aus zugänglichen Ende des Saales; an der Wand rechts von der Schranke steht der erhöhte und abgeschlossene Sitz des Parlaments-Ceremonienmeisters.

[21]) Faks.-Repr. nach: *Moniteur des arch.* 1885, Pl. 61.

33. Abgeordnetenhaus zu Budapest.

In ähnlichem Stil, wie die Architektur der Säle des Westminster-Palastes zu London, ist diejenige der beiden Häuser des ungarischen Reichsrates in Budapest von *Steindl* erdacht. Die Bauart

Fig. 12.

Sitzungssaal des neuen Abgeordnetenhauses zu Berlin[32]).
Arch.: *Schulze.*

der letzteren ist kühner, als diejenige der ersteren, die Formbildung selbstverständlich den heimischen frühgotischen Musterwerken nachgeahmt und mit Geschick durchgeführt.

[32]) Nach einer Photographie von *Herm. Rückwardt* in Groß-Lichterfelde.

Der in Fig. 11[31]) dargestellte Saal des Abgeordnetenhauses[32]) ist, der halbkreisförmigen Anordnung der Sitzreihen entsprechend, im Grundriss polygonal gestaltet. Präsidium und Rednerbühne sind, wie üblich, in der Mitte der Langseite, hier aber beträchtlich über die ansteigenden, radial gerichteten Sitze erhöht. Die Seitenwände des Vieleckes sind in drei Reihen Bogenöffnungen mit Umgängen übereinander, die in der obersten Reihe einen mächtigen Lichtgaden von dreiteiligen Mafswerksfenstern bilden, aufgelöst. In der Höhe der obersten Brüstung sind in den Ecken die auf Säulchen ruhenden Knaggen, darüber — ähnlich wie im Hause der Lords zu London — Bogenrippen mit Mafswerkzwickeln aus Holz vorgekragt, die den Übergang in die flache, durch profilierte Balken und Rippen in Felder geteilte Holzdecke bilden. Bei dieser, gleichwie bei der ganzen Ausrüstung, kommt der Baustoff in anerkennenswerter Weise zum wahrheitsgetreuen Ausdruck; auch ist die Architektur in den drei Reihen Bogenhallen übereinander zu wirkungsvoller Steigerung gebracht. Doch möchte die hierdurch bedingte, offenbar sehr beträchtliche Höhe des Saales für die Schallwirkung entschieden ungünstig sein.

34. Neues Abgeordnetenhaus zu Berlin.

Schliefslich sei auf den Grundriss des neuen Abgeordnetenhauses zu Berlin in Fig. 29 und die beigefügte Legende verwiesen, woraus die Anordnung der Sitze für die Abgeordneten, der Plätze für den Präsidenten, den Schriftführer, den Berichterstatter und für die Minister und Regierungskommissare, des Rednerpultes und der Plätze der Stenographen zu ersehen ist. Fig. 12[32]) liefert ein Schaubild des Saalinneren.

35. Zuhörer-Tribünen.

Besondere Teile des Saales bilden die Tribünen für Zuhörer, welche denselben in der Regel an drei, mitunter an allen Seiten umgeben. Sie sind mit ansteigenden, bequem zugänglichen Sitzreihen zu versehen, überhaupt in solcher Weise anzulegen, dafs man von denselben den Sitzungssaal gut übersehen kann.

Die Tribünen pflegen in einzelne Abteilungen, bezw. Logen abgeteilt zu sein, welche für Publikum und Presse, für Mitglieder der beiden Kammern, der Regierung und Behörden, für den Diplomatenkörper und den Hof bestimmt sind. Jede dieser Abteilungen mufs durch besondere Zugänge, getrennt von den anderen, zu erreichen sein; sie erhalten entsprechende Vorräume in Verbindung mit den nötigen Nebenräumen, wie Kleiderablagen etc. Die Eingänge sind gegen das Eindringen von Zugluft zu schützen. Notausgänge an geeigneten Stellen dürfen nicht fehlen.

Die Logen springen mitunter über die Wände des Saales etwas vor. Die Abteilung für die Presse mufs für deutliches Hören besonders gut gelegen sein; auch sind die Plätze teilweise mit verschliefsbaren Schreibpulten zu versehen. Die Arbeitszimmer der Presse sind, wie schon in Art. 12 (S. 9) erwähnt, in möglichst nahe Verbindung mit ihrer Loge zu bringen.

Anordnung und Platzeinteilung der Zuhörer-Tribünen des deutschen Reichstagshauses sind im Grundriss des Zwischengeschosses (siehe die Tafel bei S. 45), diejenige des italienischen Abgeordnetenhauses in Fig. 8 (S. 16) dargestellt.

Im Sitzungssaal des neuen Abgeordnetenhauses zu Berlin sind die Tribünenplätze, über welche die Mitglieder des Hofes, die Minister, die Diplomaten und die Volksvertreter verfügen, so an der West- und Südseite angeordnet, dafs sie in thunlichst bequemem Anschlufs an die den genannten Persönlichkeiten im Hause sonst zugewiesenen Räumlichkeiten und Zugänge sind. Die Presse und das Publikum haben ihre Plätze auf der Ost- und Nordseite erhalten, so dafs sie mit dem Geschäftsbetrieb des Hauses in keinerlei Berührung kommen. Die sehr ausgedehnte Tribüne für die Presse nimmt die ganze Ostseite des Saales ein und steht mit den zugehörigen Arbeitsräumen in nächster Verbindung.

Der Sitzungssaal der Deputiertenkammer im *Palais Bourbon* zu Paris (Fig. 2 u. 3, S. 6) ist mit zwei Reihen Logen übereinander versehen. Der erste Rang, in 3 m Höhe über der obersten Sitzreihe der Abgeordneten angebracht, enthielt (in den letzten Jahren des zweiten Kaiserreiches) 288 Plätze, die für die kaiserlichen Hofstaaten, den Diplomatenkörper, den Senat, die Minister, den Senatsrat, die Präsidenten, Vizepräsidenten und Quästoren, im übrigen für die Deputierten vorbehalten wurden. Letztere hatten ferner Anrecht auf einen Teil der 224 Plätze der oberen, in halber Höhe der Säulen hinter diesen durchlaufenden Tribünen, die zum gröfsten Teil für das Publikum bestimmt waren.

[32]) Vergl. die Beschreibung desselben in Art. 42 (S. 35).

Auch bei dem von *de Joly* entworfenen neuen Saal für die französische Deputiertenkammer (Fig. 9, S. 16) sind zwei Tribünen übereinander, jede durch 19 Thüren von breiten Umgängen aus zugänglich gemacht, vorgesehen. Die untere Tribüne ist mit 4 Reihen, die obere mit 3 Reihen Sitzen, erstere für 550, letztere für 460, beide zusammen für 1010 Zuhörer geplant; drei Reihen der unteren und zwei Reihen der oberen Tribüne sind in Sperrsitze geteilt.

Zwei Galerien übereinander finden sich ferner im Abgeordnetensaale des von *v. Hansen* erbauten österreichischen Reichsratshauses zu Wien (siehe Art. 41). Die erste Galerie springt in den Saal vor und wird durch einen äußeren Umgang erreicht; zu den Plätzen der zweiten Galerie gelangt man durch einen inneren Verbindungsgang. Die Benutzung der Galerie- und Logenplätze kann, Dank der zweckmäßigen Anordnung derselben, unbehindert von Säulen oder anderen Freistützen geschehen[31]).

d) Sonstige eigenartige Räume.

36. Stenographenzimmer.

Die Arbeitsräume für Stenographen, welche nach früherem in möglichst unmittelbare und ungestörte Verbindung mit ihren Arbeitsplätzen im Saale zu bringen sind, sollen eine ruhige Lage und helles Licht erhalten. Sie sind so einzurichten, daſs die mit Diktieren Beschäftigten die anderen thunlichst wenig stören und daſs ein freier Verkehr zwischen den Tischen stattfinden kann.

Beispielsweise würde sich bei 6 Arbeitstischen (für je 2 Stenographen und 2 Sekretäre, welche an den Fenstern der Langseite des fraglichen Raumes aufgestellt sind — bei einem Abstand der Tische von 1,7 m (von Mitte zu Mitte) — eine Raumlänge von rund 16 m ergeben; als Tiefe genügen 5 m[32]).

37. Korrekturzimmer.

Das Korrekturzimmer dient zunächst dazu, daſs die Abgeordneten ihre Reden, bevor dieselben in die Druckerei gehen, noch einmal durchsehen. Zu diesem Zwecke ist auf bequeme Stellung von zwei gut erhellten Tischen, außerdem eines Pultes für den Beamten zu sehen, der die in Kurrentschrift übertragenen Stenogramme zu foliieren und eine genaue Rednerliste zu führen hat, deshalb in unmittelbarem und fortwährendem Verkehre mit dem stenographischen Bureau und den Rednern steht. Es ist deshalb vorteilhaft, das Korrekturzimmer möglichst nahe dem Sitzungssaal zu legen und dem Stenographenzimmer in solcher Weise anzureihen, daſs, um in letzteres vom Saale aus zu gelangen, das erstere vorher durchschritten werden muſs.

38. Sonstige Räume.

Für das Korrekturzimmer wird gleichfalls eine längliche Form von etwa 10×5 m verlangt, unter der Voraussetzung, daſs die Fenster an der Langseite angebracht sind[33]).

Im neuen deutschen Reichstagshause nehmen die Stenographen- und Korrekturzimmer 5 Fensteraxen von 5,90 m bei 6,45 m Tiefe im Untergeschoſs ein; dazu gehört noch eine Vorhalle von $23{,}00 \times 8{,}64$ m.

Die übrigen Geschäftsräume des Parlamentshauses geben zu weiteren Erörterungen keine Veranlassung. Die Einrichtung derselben unterscheidet sich nicht von derjenigen der Räume von Geschäftshäusern für staatliche Behörden. Deshalb kann auf das vorhergehende Heft (Abschn. 1, Kap. 3 dieses »Handbuches«) verwiesen werden.

Bezüglich der groſsen Halle etc. ist das Nötige bereits in Art. 12 (S. 9) u. 24 (S. 17) gesagt.

Über Anlage und Einrichtung der Erfrischungsräume nebst zugehörigen Wirtschaftsräumen ist in Teil IV, Halbband 4, Heft 1 (Abschnitt 1: Schankstätten und Speisewirtschaften, Kaffeehäuser und Restaurants) und über die Einrichtung der Sitzungssäle und -Zimmer für Fraktionen, Kommissionen, Ausschüsse etc. im gleichen Halbbande, Heft 2 (Abschn. 5, Kap. 4: Gebäude für gelehrte Gesellschaften, wissenschaftliche und Kunstvereine) Näheres zu finden.

[31]) Nach: *Encyclopédie d'arch.* 1882, S. 26.

[32]) Siehe auch die einschlägigen Erörterungen *Conradi*'s in: Deutsche Bauz. 1873, S. 107.

e) Ausgeführte Parlamentshäuser der Neuzeit.

1) Parlamentshäuser mit zwei Kammern.

39. Kapitol zu Washington.

Die Mehrzahl der Parlamentshäuser umfaßt die Kammern der beiden gesetzgebenden Körperschaften des Staates.

Die aus dieser Bestimmung hervorgehende Zweiteilung des Hauses kommt beim Kapitol zu Washington, dem Sitz der Bundesregierung und des Kongresses der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, in deutlichster Weise zum Ausdruck.

Schon 1793 war von *Washington* selbst der erste Stein zum Kapitol gelegt worden[36]); allein die Ausführung des Bauwerkes machte infolge des zu jener Zeit herrschenden Krieges wenig Fortschritte, und 1814 zerstörten die Briten den bis dahin errichteten Teil des Gebäudes. Dasselbe ist im nächstfolgenden Jahre von neuem begonnen, 1828 vorläufig vollendet, seitdem aber beträchtlich vergrößert worden. Nachdem infolge des 1848 gefaßten Kongreßbeschlusses eine Wettbewerbung zur Erlangung von Plänen für den Erweiterungsbau die Wahl des von *Anderson* entworfenen Planes, zugleich aber auch die Notwendigkeit völliger Umarbeitung desselben ergeben hatte, konnte 1851 der Grundstein für den Neubau gelegt werden. Mit der Ausführung des Bauwerkes war zuerst *Walter* und später *Clark*[37]) betraut; unter letzterem erfolgte 1867 die Vollendung des Kapitols.

Der in Fig. 14[38]) dargestellte Grundriß des Hauptgeschosses zeigt die Gesamtanlage des Kapitols, das eine Länge von 220 m und, einschl. der Freitreppen, eine größte Breite von 98 m hat, somit eine Grundfläche von rund 2 ha bedeckt; es umfaßt einen großen Mittelbau und zwei genau gleich große, symmetrische Flügelbauten, letztere für die Kammern des Senats, bezw. der Repräsentanten, ersterer für gemeinsame Zwecke und zur Verbindung beider Häuser dienend. Der ganze Bau ist in den Formen der römisch-korinthischen Bauweise in weißem Marmor ausgeführt; Fig. 13[39]) giebt ein Bild desselben. An der nach Osten gerichteten Hauptfront des Kapitols gelangt man durch eine große Freitreppe zu einer dem Mittelbau vorgelegten, 48 m langen Kolonnade mit 9 m hohen Säulen; die weiter vorspringende Reihe der mittleren 8 Säulen ist von einem Giebel bekrönt. Dahinter erhebt sich der nach dem Vorbilde des Pantheon zu Rom gebildete mächtige Kuppelbau, im Äußeren bis zur Spitze 93 m, im Inneren 54 m hoch und von 29 m lichtem Durchmesser, mit Gemälden und Bildwerken reich geschmückt. Die Kuppel[40]) ist aus Schmiedeeisen konstruiert und mittels 32 bogenförmiger Gitterwerksbinder gebildet; letztere sind an ihren Fußenden in der Höhe des Gebälkes der Säulenreihe, welche die untere Trommel umgiebt, durch einen schmiedeeisernen Gitterring zusammengehalten; der Architekt der Kuppel war *Thomas U. Walker*. Hinter dem Kuppelraum, auf der Westseite, liegt die Kongreß-Bibliothek, eine prächtige und zweckmäßig eingerichtete reiche Büchersammlung, nebst Lesezimmern für die Mitglieder des Senats und der Repräsentantenkammer. Der nördliche Teil des Mittelbaues enthält den Saal des obersten Gerichtshofes der Vereinigten Staaten, so wie eine Anzahl von Geschäfts- und Durchgangsräumen für die an dieser Seite angeschlossene Senatskammer; auf der anderen, südlichen Seite befindet sich eine weite halbkreisförmige Halle, die vor Ausführung des Umbaues ohne Zweifel für die Sitzungen der Repräsentantenkammer diente, jetzt aber einen großen Vorraum für das neue Repräsentantenhaus bildet, mit dem sie durch einen mit offenen Säulenhallen versehenen Verbindungsbau, gleich demjenigen der Nordseite, zusammenhängt. Von der Rotunde des Mittelbaues aus kann man, da bei offenen Thüren verhandelt zu werden pflegt, die Präsidenten beider Kammern zugleich auf ihrem Stuhle amtieren sehen[41]). Im Inneren des Gebäudes soll ein sehr lebhafter Verkehr von Händlern, Boten und Leuten jeder Art unterhalten werden.

Das Repräsentantenhaus bildet im Grundriß ein Rechteck, das, einschl. der nach Ost, Süd und West vorgelegten Säulenhallen, rund 80 m lang und 46 m breit ist. Inmitten des Hauses ist der große Sitzungssaal angeordnet, dessen Grundform ebenfalls ein längliches Rechteck von 34,0 m Länge und 22,6 m Breite ist. Er enthält 316 Abgeordnetensitze in halbkreisförmiger Anordnung; seine Lichthöhe beträgt 11 m; er ist außerdem auf allen vier Seiten von einer 4 m breiten Galerie, unter der sich die Kleider-

[36]) Siehe: *Building news*, Bd. 16, S. 83.

[37]) Nach der in der nächsten Fußnote genannten Quelle wurde der Erweiterungsbau von *E. Clark* ausgeführt und dieser bezeichnet (11. Dez. 1867) als früheren Architekten des Bauwerkes *Walter*.

[38]) Nach: *Reports from the Select Committee on House of Commons*. Neue Aufl. London 1886.

[39]) Unter Benutzung der von der Redaktion des »Wochenblattes für Baukunde« freundlichst zur Verfügung gestellten Holzplatte.

[40]) Zeichnungen und Beschreibung der Kuppel in: *Building news*, Bd. 16, S. 83. (Vielleicht ist dort der Name des Architekten der Kuppel irrtümlich *Walker* anstatt *Walter* gedruckt.)

[41]) Nach: *Boeckmann* in: Reise nach Japan. Als Manuskript gedruckt. Berlin 1886.

Fig. 13.

Hauptansicht [39]).

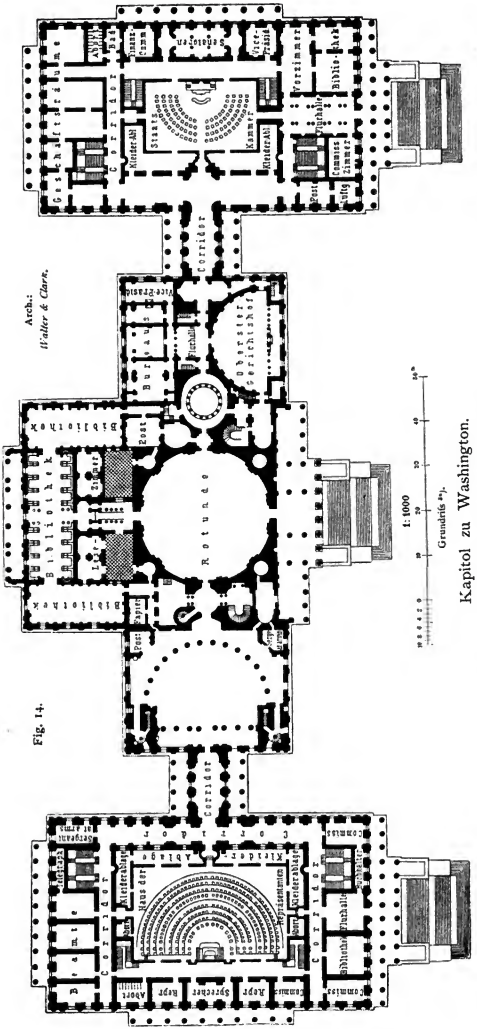


Fig. 14.

ablagen befinden, umgeben. Die Erhellung wird mittels Deckenlicht bewerkstelligt. Die Decke des Saales ist wagrecht und gleich den Wänden mit Freskogemälden reich geschmückt. Die diesen Saal umgebenden Korridore führen zu den Treppenhäusern, zu den Kommissions-Sitzungszimmern und der Hausbibliothek nebst anderen zum Hause gehörigen Geschäftsräumen.

Eine ähnliche Anordnung, wie das Repräsentantenhaus, bei ganz gleicher äußerer Erscheinung und Größe, hat das Senatshaus, dessen Sitzungssaal, ohne die oberen Galerien, welche gleich wie im Repräsentantenhaus den Raum umgeben, 25,7 m Länge, 15,2 m Breite und 12,8 m Höhe mißt und 88 Senatorensitze enthält. Den Hauptschmuck des Saales bilden zwei darin aufgestellte Kolossalstatuen, die Freiheit und die Geschichte vorstellend, so wie das über dem Präsidentenstuhl angebrachte Porträtbild *Washington*'s.

Die innere Ausstattung beider Häuser ist reich, ohne überladen zu sein. Holz ist als Konstruktions-Material nirgends verwendet. Die Fußböden ruhen durchweg auf Backsteinkappen; die Fußbekleidungen der Wände sind von Marmor. Dies ist,

wie bereits erwähnt, auch der Baustoff, in dem die Außenseiten des Bauwerkes, dessen größte Längenausdehnung 220 m beträgt, ausgeführt sind. Die Gesamtkosten betrugen ungefähr 21 000 000 Mark (= $ 5 000 000).

Das großartige Bauwerk steht auf einer Anhöhe, von der aus man eine prächtige Aussicht auf die Stadt und die umgebende, vom Potomac durchzogene Landschaft genießt. Die Hauptgebäudefront ist von der Stadt abgewendet und einer öffentlichen Anlage zugekehrt, in deren Mitte die Statue *Washington*'s in sitzender Haltung errichtet ist. Auch sind hier Bildwerkgruppen, welche die Darstellung des *Columbus* und der Civilisation zum Gegenstand haben, angebracht, während auf der entgegengesetzten Westseite ein Kriegerdenkmal in Gestalt einer 12 m hohen, von einem Adler bekrönten Marmorsäule aufgestellt ist. Das Kapitol liegt an einem Ende der *Pennsylvania Avenue*, an deren anderem Ende das Weiße Haus und sonstige Regierungsgebäude sich befinden.

40. Parlamentshaus zu London.

Der Westminster-Palast zu London, welcher das Haus der Lords und dasjenige der Gemeinen in einem einzigen großen Bau vereinigt, gelangte seit 1837 nach den Entwürfen und unter der Leitung *Barry*'s zur Ausführung, nachdem 1834 eine Feuersbrunst das frühere Parlamentshaus[42]) zerstört hatte. Das Haus der Lords konnte 1847, das Haus der Gemeinen 1852 bezogen werden, und 1868 wurde das Äußere vollendet; an der inneren Ausschmückung aber blieb noch manches zu thun übrig, was zum Teile jetzt noch seiner Verwirklichung harrt.

Das in Fig. 15 und der nebenstehenden Tafel dargestellte Parlamentshaus ist im Anschluß und unter gesehickter Benutzung der großartigen alten Westminsterhalle, sowie des Kreuzganges vom ehemaligen Stifte *St. Stephen* und der Krypta der gleichnamigen Palast-Kapelle, in den Formen reichster englischer Gotik durchgeführt; es erscheint als eines der frühesten und, ungeachtet mancher Mängel gelungensten Werke der Neuzeit, bei welchem die mittelalterliche Architektur auf öffentliche Bauten in großem Stil zur Anwendung gelangt ist. Auch im Inneren ist diese Kunstrichtung zum Teile in höchst wirkungsvoller Weise durchgeführt[43]).

Der Grundriß des Hauptgeschosses ist nach zwei rechtwinkelig sich kreuzenden Richtungslinien, der Hauptaxe und der Queraxe des Gebäudes, geordnet. Die kürzere, von West nach Ost gerichtete Hauptaxe bezeichnet den Weg für den öffentlichen Verkehr, auf dem man, von der Nordseite aus durch die große Westminsterhalle[44]), von der Westseite aus unmittelbar durch die reich gegliederte *St. Stephen*'s-Vorhalle nebst Eingangsflur (über der auf S. 5 gedachten alten Krypta) zu einem im Mittelpunkte der ganzen Anlage angeordneten großen, weiten Raume von achteckiger Grundform, der Centralhalle, gelangt. Von hier aus führen Korridore nach Nord, Süd und Ost zu allen Teilen des Hauses, einerseits zum Hause der Gemeinen, andererseits zum Hause der Lords, geradeaus zur Wartehalle, zum Konferenzsaal und den Kommissionszimmern, weiterhin zu den Bibliotheks-, Erholungs- und Geschäftsräumen beider Häuser. Diese, sowie die Diensträume und Wohnungen des Sprechers (*3*) und anderer Beamten (*1, 2, 31, 32, 34*), die Amtszimmer der Minister und sonstigen Würdenträger (*4—7, 18*), die Staats- und Prunkgemächer der Königin und ihres Gefolges sind, wie aus der nebenstehenden Tafel zu ersehen ist, in geeigneter Weise teils um die Höfe, teils um die Außenseiten des Gebäudes gelegt.

Die Mitglieder des Unterhauses nehmen ihren Weg von *New Westminster Yard* durch die Thorhalle an der Nordseite des Gebäudes und den an die Westminsterhalle anschließenden großen Hof zu der für sie bestimmten Treppe (*23*). Der dahinter liegende Teil des alten Kreuzganges von *St. Stephen* dient ihnen als Kleiderablage, und die im Hauptgeschoß darüber neu aufgebaute Galerie führt durch eine Flurhalle zum Sitzungssaale des Unterhauses. An den beiden Langseiten desselben sind die Abstimmungsflure *(Division lobbies)* angeordnet, der westliche für die mit *Ja*, der östliche für die mit *Nein* stimmenden Mitglieder bestimmt.

Der Eingang für die Mitglieder des Oberhauses ist von *Old Palace Yard* an der Westseite des Gebäudes in der Mitte zwischen *Viktoria*-Turm und *St. Stephens*-Halle. Von der mit reichem Rippengewölbe überspannten Durchfahrt gelangen die Peers zu einer inneren dreischiffigen Halle und von da zur Treppe (*10b*); diese mündet im Hauptgeschoß in einen Korridor aus, der links zu den Gemächern des Lord-Kanzlers und anderer Beamten des Hauses (*4—7*), rechts zum Vorraum des Saales, der *Victoria*-Halle, führt; dem Treppenaustritt gegenüber liegt das Zimmer, in dem die Peers ihre Roben anlegen (*10*).

Die Auffahrt der Königin findet unter der 15 m hohen, gewölbten Halle des *Victoria*-Turmes

[42]) Siehe Art. 3 (S. 3).

[43]) Nach: Barry, Ch. *The Palace of Westminster*. London 1848.

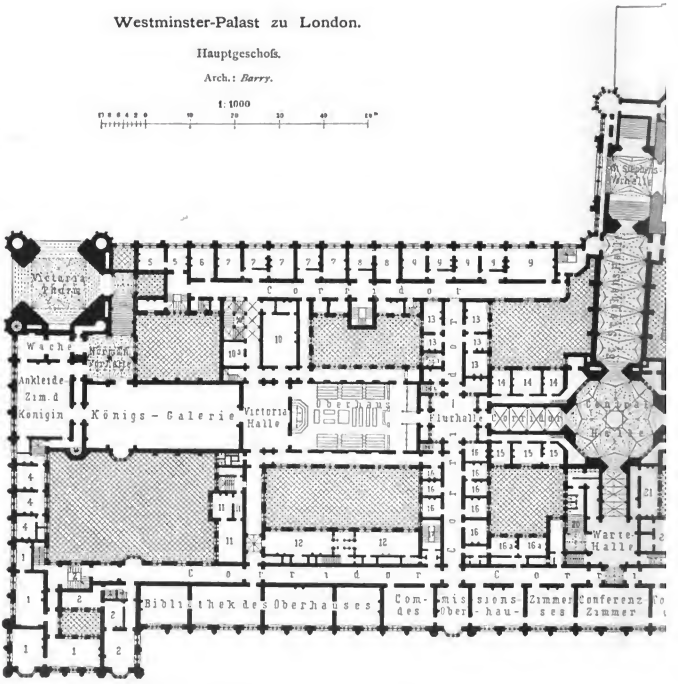
[44]) Die mittelalterlichen Bauteile des Palastes sind im Grundriß auf nebenstehender Tafel schraffiert angegeben.

Westminster-Palast zu London.

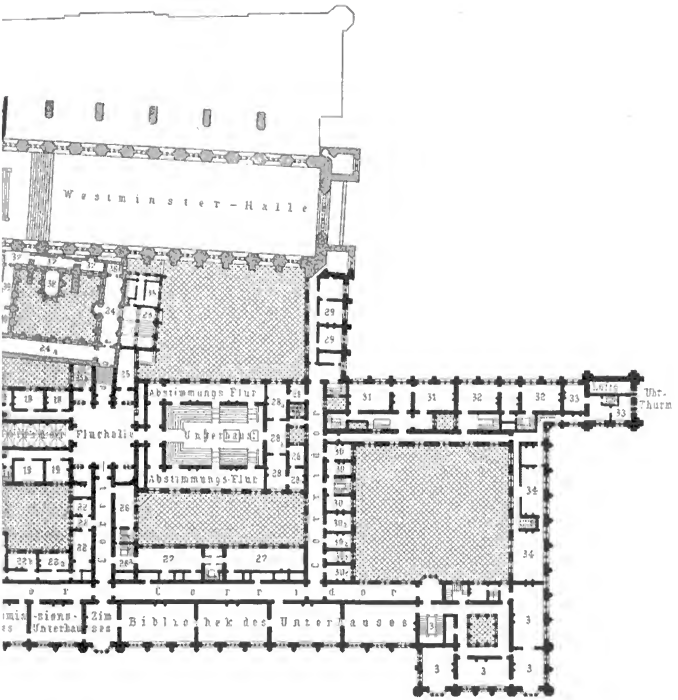
Hauptgeschoß.

Arch.: *Barry*.

1:1000



1. Wohnung des Parlaments-Ceremonienmeisters *(Black Rod)*.
2. Wohnung des Bibliothekars.
3. Wohnung des Sprechers.
4. Geschäftsräume des Lord-Oberkammerherrn *(Lord-Great-Chamberlain)*.
5. Geschäftsräume des Reichsarchivars *(Master of the Rolls)*.
6. Geschäftsräume des Reichsmarschalls *(Earl Marshal)*.
7. Geschäftsräume des Lordkanzlers.
8. Geschäftsräume des Parlamentssekretärs.
9. Geschäftsräume des Komiteepräsidenten.
10. Ankleidezimmer der Peers.
10a. Stimmbureau.
10b. Peerstreppe.
11. Gemächer des Bischofs.
12. Erfrischungszimmer der Peers.
13. Geschäftsräume.
14. Zeitungsbureau.
14a. Treppe zur Fremdengalerie.
14b. Treppen für Zeitungsberichterstatter.
14c. Galerietreppe für Mitglieder des Unterhauses.
15. Geschäftsräume des Sekretärs der Krone.
16. Geschäftsräume des Oberhauses.
17. Treppe zur Terrasse der Peers.
18. Zimmer der Kabinettsminister.
19. Gebühren-Schreibstuben *(Clerk of the Pers' Offices)*.
20. Treppe zu den Kommissionszimmern.
21. Reinschriftenanfertigung *(Engrossing Office)*.
22. Kommissionspräsident.
22a. Anwalt des Sprechers *(Speaker's Counsel)*.
22b. Sekretäre.



22c. Stellvertreter des Hauspolizei-Vorstandes.
23. Treppe
24. Durchgangsflur } für Parlamentsmitglieder.
24a. Kleiderablage.
25. Stimmbureau.
26. Theezimmer der Gemeinen.
26a. Treppe zur Terrasse der Gemeinen.
27. Erfrischungszimmer der Gemeinen.
28. Privatarbeitszimmer des Sprechers.
28a. Bureau für Abstimmungen und Verhandlungen des Unterhauses.
28b. Warteraum.
28c. Treppe für Zeitungsberichterstatte.
29. Wohnung des zweiten Hausmeisters.
30. Geschäftsräume für den Sekretär des Hauses der Gemeinen.
30a. Geschäftsräume des Hauspolizei-Vorstandes *(Sergeant-at-Arms)* und seines Stellvertreters.
30b. Hauskaplan *(Chaplain of House).*
30c. Sekretär des Sprechers.
31. Wohnung des Parlamentssekretärs.
32. Wohnung des Bibliothekars.
33. Gefängnis.
34. Wohnung des Hauspolizei-Vorstandes.
35. Waschzimmer für Mitglieder.
36. Verkaufsbureau für Druckschriften.
37. Bureau für Gesetzesvorlagen der Parlamentsmitglieder *(Private Bill Office).*
38. Bureauvorstand.
39. Privatgeschäftsräume.

Nach: BARRY, CH. The palace of Westminster. London 1848.

statt; vom Ankleidezimmer geht der Weg zum Oberhaus durch die königliche Galerie, den größten Saal des ganzen Gebäudes, zu welchem das Publikum Zutritt hat, wenn die Monarchin, begleitet von ihrem Gefolge, zur feierlichen Eröffnung oder Verabschiedung des Parlaments schreitet. Zu diesem Ende sind bei solchen Veranlassungen zu beiden Seiten des Saales ansteigende Sitzreihen angebracht. In der *Victoria*-Halle wird die Königin bei ihrem Eintritt von den Spitzen des Adels empfangen.

Diese Staats- und Prunksäle, das Ober- und Unterhaus, gleich wie die anderen im Grundriß benannten Räume sind auf das reichste und schönste geschmückt. Die Architektur ist überall, insbesondere im Inneren, durch Werke der Malerei und Bildnerei, deren Stoffe der englischen Geschichte entnommen sind, unterstützt, auch durch wirkungsvolles Ornament und tiefe, stimmungsvolle Farbengebung ausgezeichnet. (Vergl. auch Fig. 10, S. 19.)

Von der äußeren Erscheinung des Parlamentshauses, von der Südostseite aus gesehen, giebt Fig. 15 ein Bild. Die nach der Themse zugekehrte Ostfront ist 270 m lang, und da der Uhrturm am nordwestlichen Flügel 16,5 m vorspringt, so beträgt die Gesamtlänge 286,5 m; die Südfront mißt 98 m; der *Victoria*-Turm erhebt sich auf quadratischer Grundform von 23 m Seitenlänge zu einer Höhe von 102 m bis zu seinen vier Eckspitzen; bemerkenswert sind auch der Uhrturm, sowie der mit einer Kuppel bekrönte centrale Turm, welche, außer den Eck- und Mitteltürmen der Ostfront und den zahllosen Fialen, das Dachwerk des riesigen Gebäudes überragen. Dasselbe bedeckt eine Fläche von ungefähr $3^1/_4$ ha und enthält nicht weniger als 500 Räume, nebst Wohnungen, darunter solche von großer Ausdehnung für 18 verschiedene Beamte des Ober- und Unterhauses [45]).

Alle diese Dienstwohnungen stehen mit dem Hauptgeschoß in Verbindung und haben besondere Treppen und Eingänge. Die Gemächer des Sprechers sind für standesgemäßen Aufwand geplant und eingerichtet.

Zum Schutze gegen Feuersgefahr wurden (in den vierziger Jahren) die Hauptträger von Decken und Dachwerk aus Eisen hergestellt und die Gebälke mit Backsteinen ausgerollt.

Bemerkenswert sind die Reinigungs- und Anfeuchtungsvorrichtungen der Zuluft für die beiden großen Säle [46]). Im übrigen bieten Heizung und Lüftung des Hauses, gleichwie die übrigen Einrichtungen desselben, für den Stand der heutigen Technik nichts Neues. Letztere entsprechen auch mitunter nicht mehr ganz dem Parlamentswesen unserer Zeit. Schon seit 1867 ist die Rede davon, einen neuen Versammlungssaal für das Haus der Gemeinen zu errichten, weil der jetzige (Fig. 4, S. 12) nicht ausreicht; denn er enthält auf dem Saalboden (ohne Tribünen) im ganzen 350 Plätze, hiervon für seine Mitglieder, deren Zahl 1867 bereits 650 betrug, nur 306 Plätze, 124 weitere oben auf den Tribünen, die noch außerdem für 263 fremde Zuhörer Platz haben. Bis jetzt scheint indes in dieser wichtigen Angelegenheit nichts weiter geschehen zu sein, als daß der 1867 von einer besonders gewählten Kommission erstattete Bericht über die Einrichtung des Saales [47]) 1886 neu gedruckt wurde.

[45]) Unter den hohen Stellenträgern, die von Amtswegen Diensträume oder Wohnung im Parlamentshause zu London haben, sind die folgenden hervorzuheben.

Der Lord-Oberkammerherr *(Lord Great Chamberlain)* von England ist der erste Beamte des Parlaments und erblicher Gouverneur des Westminster-Palastes. Er ist Staatsschwert-Bewahrer; unter seinem Befehle stehen Parlaments-Ceremonienmeister und Thürhüter. Seine Diensträume *(d)* sind nächst der königlichen Galerie.

Der Lord-Kanzler *(Lord High Chancellor)* von England ist nach den Personen von königlichem Geblüt der Erste des Staates und, kraft seines Amtes als Justizminister, zugleich Sprecher des Hauses der Lords. Er sitzt auf dem Wollsack und hat das große Staatssiegel von England, dessen Bewahrer er ist, stets vor sich stehen. Eine große Zahl Beamter, von denen mehr als 40 für Zwecke des Parlamentes verwendet werden, sind ihm zugeteilt. Er und seine Untergebenen haben Geschäftsräume in der Nähe des Hauses der Lords *(7)*.

Von geringerer Bedeutung ist das Amt des Reichsmarschalls *(Earl Marshal)* von England; ursprünglich ein persönlicher Ehrentitel, hat letzterer in der Familie des Herzogs von Norfolk erblich wurde. Sein Zimmer ist im Grundriß mit *6* bezeichnet.

Die Schriftführer oder Sekretäre des Parlamentes sitzen am Tische des Hauses der Lords während der Verhandlungen desselben; sie haben das Verlesen der Eingaben und andere Geschäfte zu besorgen.

Der Parlaments-Ceremonienmeister, nach dem schwarzen, mit Silber und Gold beschlagenen Wappenstab, den er in der Hand zu tragen pflegt, *Black Rod* genannt, hat während der Session die Obhut über das Haus der Lords, in welches er auch die Mitglieder des Hauses der Gemeinen bei feierlichen Gelegenheiten vor den Thron des Königs oder der Königin zu rufen hat. Er führt auch die Lords in das Oberhaus ein, wo ihm, jedoch außerhalb der Schranke, ein Sitz angewiesen ist. Der Parlaments-Ceremonienmeister verfügt über einen Gehilfen, über die Thürhüter etc. und hat eine Dienstwohnung *(1)* im Palast.

Der oberste Hauspolizei-Beamte ist der *Sergeant-at-Arms*. Er trägt dem Sprecher das Scepter voran, hat seine Befehle auszuführen, die der Ordnung des Hauses Zuwiderhandelnden zu verhaften etc. Er und sein Gehilfe oder Stellvertreter haben Diensträume und Wohnung im Hause *(22c, 30a, 34)*. Dasselbe ist der Fall mit einer Anzahl anderer zum Unterhause gehörigen Beamten.

Auch der Sprecher des Hauses der Gemeinen verfügt über eine Dienstwohnung (3), da seine Obliegenheiten seine fast ständige Anwesenheit daselbst erfordern. An einem Tische vor dem Sprecher sitzen drei Schriftführer *(Table Clerks)* während der Beratungen des Hauses. (Nach: Barry, Ch. *The palace of Westminster*. London 1848.)

[46]) Siehe: Deutsche Viert. f. öff. Gesundheitspflege 1874, S. 402.

[47]) Siehe: *Reports from the Select Committee on House of Commons (Arrangements)*. London 1886.

Fig. 15.

Westminster-Palast zu London.
Arch.: *Barry.*

Einige der vorstehenden Mitteilungen sind diesem mit zahlreichen Plänen von Parlamentssälen ausgestatteten Berichte entnommen.

Die Baukosten betrugen (bis 1874) rund 42 000 000 Mark.

41. Reichsratshaus zu Wien.

Unter den zur Aufnahme beider gesetzgebender Körperschaften eines Staates bestimmten Parlamentshäusern ist das Reichsratshaus zu Wien (Fig. 16[48]) eines der hervorragendsten. Dasselbe ist 1874—83 nach dem Entwurfe und unter der Oberleitung *v. Hansen*'s auf dem alten Paradeplatz an der Ringstrafse erbaut. Es bildet das Gegenstück zur Universität, die zur anderen Seite des zwischen beiden etwas zurückliegenden Rathauses steht.

Das Programm enthielt für jedes der beiden Häuser nahezu dieselben Anforderungen, nämlich einen grofsen Sitzungssaal, einen Versammlungssaal samt den sich daran anschliefsenden Schreib- und Sprechzimmern, eine Anzahl Kommissionszimmer, die Räume für die Präsidenten und Vizepräsidenten etc., ferner die Gemächer für den Hof nebst besonderem Zugang, auch die mit eigenen Zugängen versehenen, vom Hause getrennten Logen und Galerien für das Publikum. Aufserdem hatte das Programm an Räumen, welche für beide Häuser gemeinschaftlich angelegt werden sollten, die Zimmer für die Minister, die Geschäftsräume für Post und Telegraph, für Stenographen, für die Bibliothek und die Erfrischungsräume (Restauration) verlangt. Dienstwohnungen waren nur für untergeordnete Beamte zu beschaffen.

Wie Grundrifs und Ansicht zeigen, ist das Bauwerk nach grofsen Gesichtspunkten entworfen. Während die gleichfalls zwei Kammern umfassenden englischen Parlamentshäuser und amerikanischen Kapitole diese beiden Körperschaften nur in entfernte Beziehung zu einander setzen und im Äufseren mitunter eine architektonische Gestaltung zeigen, die das Innere nur sehr mangelhaft kennzeichnet, hat es *v. Hansen* verstanden, die Einteilung und Gruppierung der Räume in klarster, bestimmtester Weise auszuprägen und die Elemente seines Monumentalbaues zu einem einheitlichen Organismus zusammenzufügen.

Die wichtigsten Räume beider Häuser sind in einem einzigen, als Hauptgeschofs erscheinenden Stockwerk angeordnet, welches an der vorderen Hauptseite nach der Ringstrafse 7,5 m, an der Rückseite 5,3 m über der Erde liegt. Eine dieser Höhenlage angepafste Rampe führt zur grofsen Eingangshalle, zu welcher man auch im Inneren von der unmittelbar darunter im Untergeschofs gelegenen Durchfahrt mittels der Haupt- und Nebentreppe gelangt. Zwei weitere, parallel zur Längsaxe symmetrisch angeordnete Durchfahrten, welche das ganze Gebäude und die gröfseren Höfe durchschneiden, bilden die Hauptverkehrswege, von denen aus sämtliche Teile des Hauses leicht zugänglich gemacht sind. Aufserdem ist, durch Anbringung von je zwei Eingängen in den Mitten der Rücklagen von Haupt- und Hinterfront, Sorge getragen, dafs die Mitglieder der beiden Häuser auf kürzestem Wege zu ihren Sälen gelangen. Für den kaiserlichen Hof dienen besondere Unterfahrten an den Mitten der beiden Seitenfronten, die mit den Gemächern und Logen des Hofes in geeignete Verbindung gebracht sind.

Vor der Betrachtung des Gebäudeinneren sei ein Blick auf die äufsere Erscheinung geworfen. Der Aufbau läfst die Zweiteilung der ganzen Anlage: Herrenhaus zur Linken, Abgeordnetenhaus zur Rechten, deutlich erkennen. Diese beiden, gleichwie der Mittelbau, ragen über die minder bedeutenden, daher in die niedriger gehaltenen Flügelbauten verlegten Räume empor. Die beiden Häuser erheben sich in zweigeschossiger Anlage nach aufsen, nahezu 20 m hoch, über dem Untergeschofs; eine mächtige, mit Bildwerk reich geschmückte Attika krönt diese Bauteile; zu annähernd gleicher Höhe ist der Mittelbau emporgeführt, jedoch eingeschossig behandelt, in der Hauptfront durch eine tempelähnliche Halle gebildet und durch zwei Reihen korinthischer Säulen, welche das Gebälke und den mit Bildwerk geschmückten Giebel tragen, gekennzeichnet. Die Eckvorlagen der niedrigeren Seitenflügel sind gleichfalls tempelartig und in ähnlicher Weise, wie der Mittelbau, gestaltet; die Rücklagen sind durch Dreiviertelsäulen, die Seitenfronten durch Pilaster gegliedert.

Der mehrerwähnte Mittelbau, vom Architekten selbst als notwendiges künstlerisches Erfordernis dem Bauwerk einverleibt, ist das Bindeglied der beiden Häuser, deren Räume nach Zahl und Gröfse ziemlich gleichwertig sind. Keiner derselben hätte vor anderen derartig hervorgehoben werden können, dafs er zur Kennzeichnung des architektonischen Mittelpunktes geeignet erschienen wäre. Ein solcher ist durch Einfügen der im Programme nicht geforderten Prunkhalle geschaffen, in der die ganze Bedeutung des Bauwerkes zum Ausdruck kommen soll, indem darin, gleich einer Ruhmeshalle, die Statuen der Männer Österreichs, die sich um das Vaterland verdient gemacht haben, aufgestellt

[48]) Nach einem von Herrn Professor *Hans Auer* in Wien gütigst überlassenen Bauplan.

werden. Sie bildet zugleich den Vereinigungsort für die Mitglieder beider Häuser und ist somit für das Leben und Treiben im Inneren das, was sie für die Erscheinung des Kunstwerkes im Äußeren ist: das Mittel zur einheitlichen, harmonischen Gestaltung und Wirkung des Ganzen.

Auch im Grundriß ist die hervorragende Bedeutung der beiden Häuser und der verbindenden Mittelhalle in deutlichster Weise erkennbar. Sie bilden zusammen den inneren Kern der Anlage, welcher nach den beiden rechtwinkelig sich kreuzenden Achsen, der Längs- und Hauptachse, +-förmig geordnet ist. Die niedrigeren Flügelbauten, an den vier Ecken eingefügt, schließen den Bau winkelförmig ab. Auch im einzelnen ist die Grundrißanordnung klar durchgeführt, und das zur Anwendung gebrachte Achsensystem giebt dem Plane eine große Übersichtlichkeit. Vom offenen Säulenbau in der Mitte der Hauptfront gelangt man durch die Flurhalle mittels der Haupttreppen zu einem Atrium, welchem einerseits das Post- und Telegraphenbureau, andererseits ein Sprechzimmer angereiht sind. Man betritt sodann die 41,5 × 23,0 m große, mit einem Peristyl von 24 Säulen umgebene Halle, weiterhin den Saal des Budget-Ausschusses und den Festsaal. In der Längsaxe liegt links der Versammlungssaal der Mitglieder des Herrenhauses, rechts derjenige des Abgeordnetenhauses, je 20 × 10 m, zu deren beiden Seiten Kleiderablagen nebst Bedürfnisräumen, ferner Stenographenzimmer, bezw. Restauration und Zimmer für die Erzherzoge angeordnet sind. Darauf folgen die zugehörigen Sitzungssäle; der Boden derselben liegt, wie bereits in Art. 25 (S. 18) erwähnt wurde[49]), 1,60 m tiefer als die Mittelhalle und die übrigen Räume beider Häuser, so daß die Mitglieder derselben, um zu ihren Plätzen zu gelangen, vom äußeren Umgang, in dem der Verkehr stattfindet, herabsteigen. Vor den Sitzungssälen sind breite Gänge, hinter denselben, den Lichthöfen und den Nebentreppen, schmalere Gänge angeordnet, welche den besseren Abschluß der beiden Häuser, sowie die Abhaltung von Geräusch und Störungen des Geschäftsbetriebes bezwecken; auch stehen sie mit den Zugängen im Untergeschoß in nächster Verbindung. An die Mittelvorlagen der Seitenfronten schließen sich noch Geschäftsräume an: Archive, Kanzleien und Schriftführerzimmer hinter dem Herrenhaus, Schreibzimmer und Leseräume hinter dem Abgeordnetenhaus. Die niedrigeren Flügelbauten enthalten Arbeits- und Sprechzimmer der Minister, des Präsidenten und Vizepräsidenten, Kanzleien, Kommissionssäle und die zugehörigen Vor- und Nebenräume. Von den im Untergeschoß befindlichen Räumen sind außer den Verkehrsräumen und Bedienstetenwohnungen einige Klubzimmer, die Geschäftsräume der Staatsschulden-Kontrolle-Kommission, Kanzleien und einige den Zwecken der Restauration dienende Räume zu nennen. Der Querbau ist in den die beiden Sitzungssäle umfassenden Baukörpern, die auf fast genau quadratischer Grundform das Haus überragen, der Höhe nach geteilt und enthält im Obergeschoß Räume für zwei Beamtenwohnungen, Zimmer für Berichterstatter, Kleiderablagen für das Publikum; alles übrige dient als Dachraum.

Die Beleuchtung des Gebäudeinneren ist fast überall ausreichend, obwohl durch die große Zahl von 26 (zum Teile kleinen) Höfen herbeigeführt. Die beiden Sitzungssäle, sowie die in der Hauptaxe gelegenen Hallen und Säle sind durch Deckenlicht erhellt; auch haben zahlreiche Vorzimmer nur indirektes Licht erhalten. Die Heizung ist nach dem auch im Wiener Hofopernhaus angewendeten System *Böhm* durch Dampfluftheizung bewirkt. Die Zuluft wird mittels Bläsern eingetrieben, die Abluft durch Ansaugung entfernt. Die große Centralhalle, deren Rauminhalt mehr als 11 000 cbm beträgt, ist außer der Lüftungsheizung auch mit Umluftheizung versehen. Der Steinfußboden der Halle wird durch das System von Heizrohren, welches in den unter dem ganzen Raum sich erstreckenden Luftkammern durchgeführt ist, unmittelbar erwärmt.

Die Gestaltung des Inneren ist in Übereinstimmung mit der Architektur des Äußeren in klassisch-hellenischer Auffassung durchgebildet. Die maßvolle und edle Ausschmückung der Räume ist durch Farbe und Gold gehoben und erfährt eine Steigerung nur in der Mittelhalle und in den beiden Sitzungssälen. Als Hauptbaustoffe sind Granit, Trientiner Marmor, Karststein, Salzburger Marmor- und Mannersdorferstein verwendet. Mit der speziellen Bauleitung war *Auer* betraut. Die bewilligte Bausumme betrug 14 Mill. Mark (= 7 Mill. Gulden[50]); außerdem wurde später noch für innere Einrichtung ein Mehrbetrag von 468 000 Mark (234 000 Gulden) gefordert. Sämtliche neu angeschafften Möbel sind in einfacher Weise in Eichenholz ausgeführt; die Polsterung ist mit Lederüberzug hergestellt. Nur die Fest-, Budget- und Versammlungssäle, die Minister- und Präsidenten-Zimmer, sowie die große Mittelhalle haben eine reichere, der Bedeutung der Räume angemessene Ausrüstung erhalten. Vor der Hauptfront an der Ringstraße soll innerhalb des 8 bis 10 Stufen höher gelegenen Vorraumes, den die Rampe mit ihren halbkreisförmig endigenden inneren Flügelmauern begrenzt, ein Brunnenmonument, von der Figur der Austria gekrönt und von zwei mächtigen Flaggenmasten flankiert, errichtet werden.

[49]) Vergl.: Zeitschr. d. öst. Ing.- u. Arch.-Ver. 1873, S. 319.

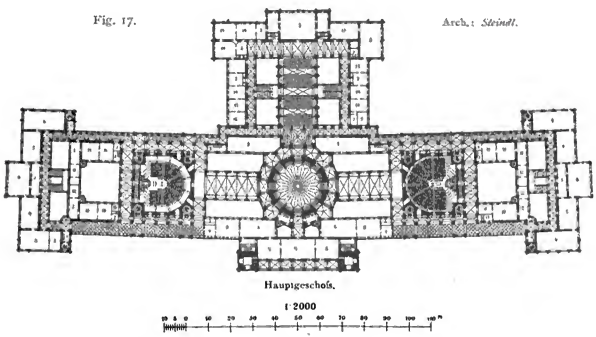
[50]) Nach: Klasen, L. Grundrißvorbilder von Gebäuden aller Art. Leipzig. Lief. 39, S. 832.

42. Parlamentshaus zu Budapest.

Das Haus für den ungarischen Reichsrat in Budapest (Fig. 17 u. 18) wurde an der oberen Donauseite zwischen der Margareten- und Kettenbrücke am hohen Ufer des die Doppelstadt durchflutenden Stromes nach dem Entwurf und unter der Leitung *Steindl*'s errichtet, nachdem dieser in der 1882 stattgefundenen Wettbewerbung mit dem ersten Preise gekrönt worden ist. Die Bauausführung begann 1885.

Das Äußere zeigt eine reich gegliederte Baumasse von großartiger Gesamterscheinung, welche durch die bevorzugte Lage ganz besonders zur Geltung gebracht wird.

Fig. 17. Arch.: *Steindl*.



Hauptgeschoß.

1:2000

Parlamentshaus zu Budapest[51]).

I. Sitzungssaal der Magnaten-Tafel.
II. Sitzungssaal der Repräsentanten-Tafel.
III. Gemeinschaftliche Halle in Verbindung mit den Wandelsälen und der Haupttreppe.
1. Kleiderablagen.
2. Vorräume.
3. Waschtischeinrichtungen.
4. Abteilungs-, bezw. Beratungssäle.
5. Empfangssäle der Mitglieder der Magnaten-Tafel, der Repräsentanten-Tafel und der Minister.
6. Gesellschaftssäle.
7. Speisesäle.
8. Lesesäle.
9. Schreibzimmer.
10. Geschäftszimmer der Präsidenten.
11. Geschäftszimmer der Quästoren.
12. Sekretäre, bezw. Gehilfen.
13. Telephon.
14. Geschäftszimmer der Minister.
15. Wartezimmer.
16. Krankenzimmer.
17. Arat.

Aus der vorstehenden Grundrifsskizze des Hauptgeschosses (Fig. 17[51]) ist die Einteilung desselben zu entnehmen. Gegen die Gestaltung des Planes sind hie und da Bedenken geltend gemacht worden. Dieselben waren hauptsächlich gegen die beträchtliche Höhenlage des Hauptgeschosses, 16 m über Erdgleiche, gerichtet, auf welcher indes gerade die mächtige Wirkung des Baues zum Teile beruht.

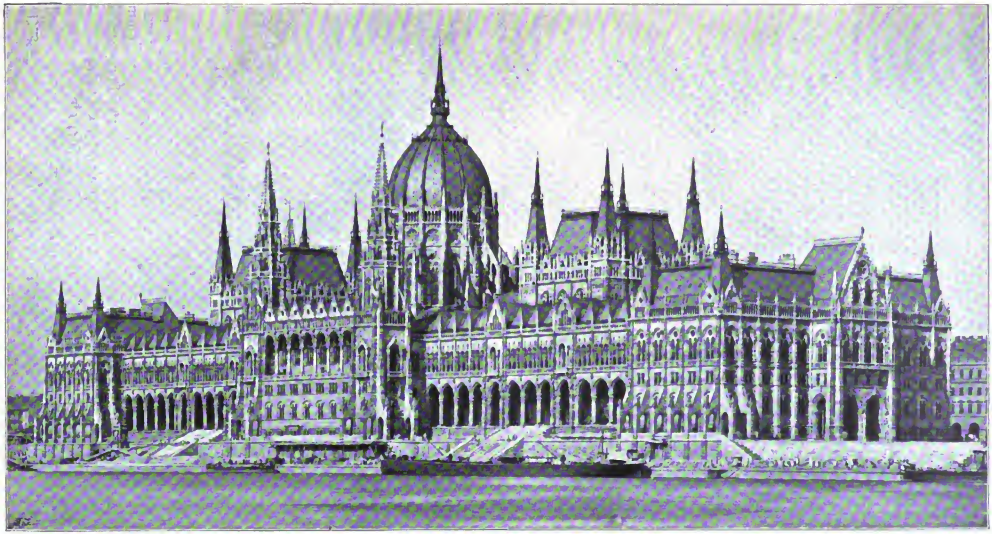
Das Gebäude hat eine Länge von 268 m bei einer größten Tiefe von 118 m; die bebaute Fläche beträgt nach Abzug der 17 Höfe 15328 qm, einschl. der letzteren 17745 qm.

Die beiden Häuser der Gesetzgebung waren auch in der äußeren Architektur (Fig. 18) zum Ausdruck zu bringen; um jedoch dem gemeinschaftlichen patriotischen Ziele beider Häuser, um gleichsam der Einheit in der Gesetzgebung Geltung zu verschaffen, war es notwendig, dies auch symbolisch zur Anschauung zu bringen, und dies geschah durch die dominierende Kuppel.

Die für beide Häuser des Parlaments gemeinschaftliche Kuppelhalle, deren lichter Durchmesser

[51]) Faks.-Repr. nach: Deutsche Bauz. 1885, S. 16.

Fig. 18.



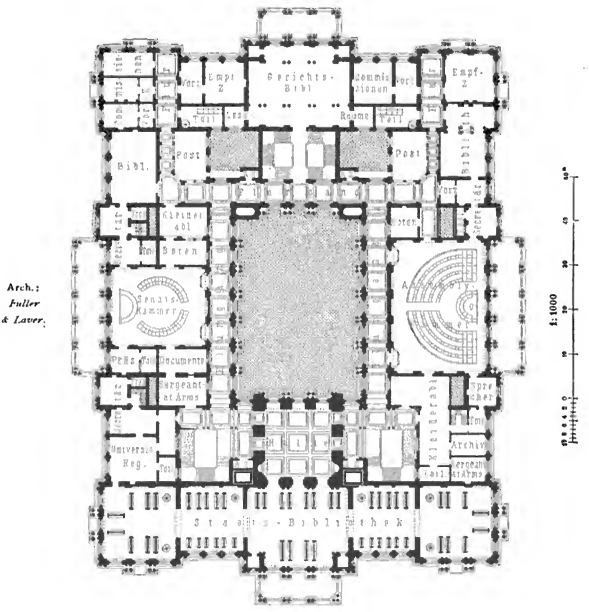
Parlamentshaus zu Budapest.

Arch.: *Steindl.*

20,40 m und deren lichte Höhe bis zum Gewölbschluss 26,60 m beträgt, dient den Mitgliedern der beiden Häuser als Sammelplatz, und man gelangt aus derselben an beiden Seiten zu den die zwei Sitzungssäle umgebenden Wandelgängen. Um die Sitzungssäle gruppieren sich die Arbeits-, Empfangs- und Geschäftsräume der Präsidenten und der Quästoren. In dem der Donau zugekehrten Mittelrisalit befinden sich die Konversations-, Lese- und Speisesäle.

Der Sitzungssaal des Magnatenhauses ist für 300, derjenige des Abgeordnetenhauses, von dem in Fig. 11 (S. 21) ein Bild gegeben wurde, für 434 Mitglieder berechnet. In beiden Sälen sind in zwei Geschossen Galerien angebracht, unten Logenräume, oben offene Galerien.

Fig. 19.



Arch.: *Fuller & Laver.*

I. Obergeschoss.

Kapitol für den Staat New-York zu Albany[52]).

43. Parlamentshaus zu Bern.

Eine bemerkenswerte, hier einzureihende Anlage wird das eidgenössische Parlamentsgebäude zu Bern sein, welches gleichfalls zwei gesetzgebenden Körperschaften: dem Nationalrat und dem Ständerat, zu dienen hat.

Im Jahre 1885 wurde der Entwurf zu diesem Gebäude zum Gegenstande einer Preisbewerbung unter den schweizerischen Architekten gemacht. Aus derselben gingen *Bluntschli* als erster und *Auer* als zweiter Sieger hervor. Nach Verlauf von nahezu 5 Jahren wurde zwischen diesen beiden Künstlern

[52]) Nach: *Builder*, Bd. 28, S. 425 u. 446.

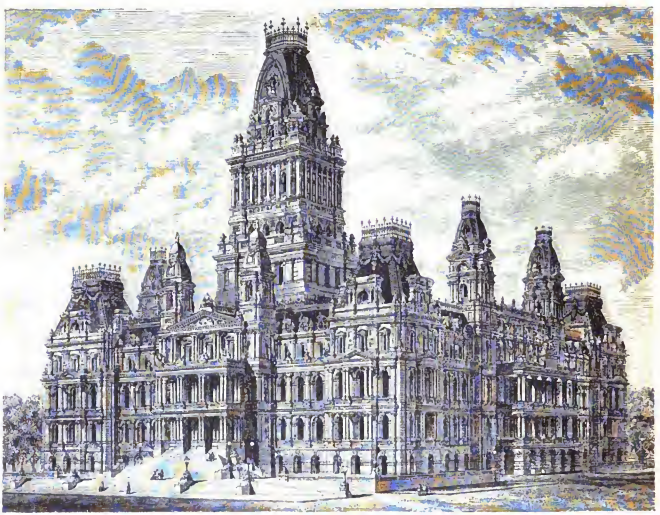
ein engerer Wettbewerb veranstaltet; dem *Auer*'schen Entwurf wurde dabei der Vorzug gegeben und diesem Architekten die Ausarbeitung der endgiltigen Baupläne übertragen. Nachdem der Nationalrat dieselben schon früher gutgeheifsen und die baldige Bauausführung beschlossen hatte, trat der Ständerat erst 1894 diesen Entscheidungen bei.

Zur Zeit ist es nicht möglich, einigermafsen zutreffende Pläne wiederzugeben; in dieser Richtung sei auf die unten genannten Quellen verwiesen[52]).

44. Staats-Kapitol zu Albany.

Das Kapitol zu Washington (siehe Art. 39, S. 25), insbesondere der Mittelbau desselben mit der mächtigen Krönungskuppel, wurde das stets nachgeahmte Vorbild für die Staatshäuser oder Kapitole der einzelnen Staaten der Union. Die vornehme Ruhe, welche die Architektur des Kongrefshauses auszeichnet,

Fig. 20.



Kapitol für den Staat New-York zu Albany[51]).

ist indes in seinen Nachbildungen nicht erreicht; vielmehr wird oft durch prunkvolle, mitunter willkürliche Formen und durch hohe Steigerung des Aufbaues Wirkung zu erzielen gesucht.

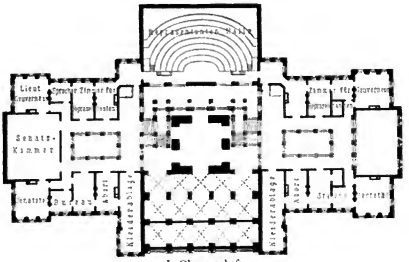
Als eines der gelungensten Werke dieser Art erscheint das Kapitol für den Staat New-York zu Albany[52]), von dem, insofern es zugleich als Geschäftshaus für die obersten Staatsbehörden dient, bereits im vorhergehenden Hefte dieses »Handbuches« die Rede war.

Der dort abgebildete Grundrifs des Erdgeschosses wird durch das in Fig. 19[52]) dargestellte Haupt-

[51]) Wochschr. d. öst. Ing.- u. Arch.-Ver. 1888, S. 47. — Deutsche Bauz. 1891, S. 393. — Schweiz. Bauz., Bd. 18, S. 6, 10, 17, 30; Bd. 19, S. 172; Bd. 21, S. 58, 64. — Centralbl. d. Bauverw. 1892, S. 306.

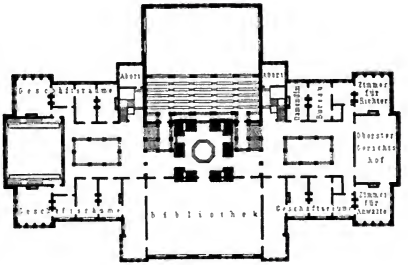
[52]) Faks.-Repr. nach: *Builder*, Bd. 28, S. 427.

Fig. 21.



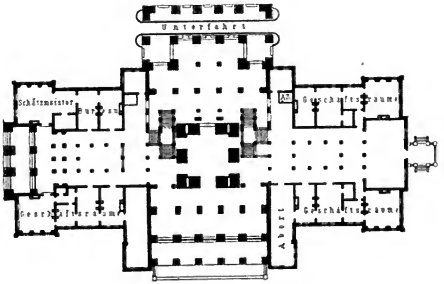
I. Obergeschoss.

Fig. 22.



II. Obergeschoss.

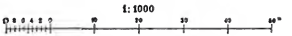
Fig. 23.



Erdgeschoss.

Staats-Kapitol zu Hartford für den Staat Connecticut[55]).

Arch.: *Upjohn.*



geschofs ergänzt; Fig. 20[55]) giebt ein Bild von der äufseren Erscheinung des Bauwerkes. Dasselbe ist kennzeichnend für die Monumental-Architektur der Vereinigten Staaten: es zeigt vor Allem das Bestreben nach malerischer Gestaltung und Massenwirkung im grofsen Ganzen, welche durch die kräftigen Mittel- und Eckvorlagen, durch die krönenden Türmchen und steilen Dächer und besonders durch den alles überragenden Vierungsturm mit Kuppelhelm zum Ausdruck kommt; für die Formbildung im einzelnen und für die Schmuckformen ist die französische Palast-Architektur der Neuzeit zum Muster genommen.

Unter Hinweis auf weitere, an genannter Stelle schon mitgeteilte Erklärungen ist hinsichtlich der Anordnung des Hauptgeschosses kurz zu bemerken, dafs die Säle der beiden gesetzgebenden Körperschaften an den zwei Seitenfronten, sowie die Räume der Staatsbibliothek an der Hauptfront, sämtlich 14,6 m hoch, die Höhe der beiden Obergeschosse beanspruchen und dafs sich diesen Sälen Kommissions-Sitzungszimmer und andere Geschäftsräume der beiden Häuser anreihen. Auch ein Teil der Räume des Erdgeschosses scheint gleichen Zwecken zu dienen. Den Mittelbau an der Rückseite des Bauwerkes nimmt die Gerichtsbibliothek *(Law library)* ein. Die Senatskammer (22,8 × 16,8 m, ist in ihrem oberen Teile an drei Seiten von einer 6 m breiten Galerie umgeben; auch die *Assembly*-Kammer (28,0 × 22,8 m) hat eine ähnliche, für das Publikum bestimmte Galerie erhalten. Die Staatsbibliothek (86,8 × 16,5 m) erstreckt sich längs der ganzen Ostfront; sie umfafst diejenigen Räume, die das künstlerische Interesse am meisten anregen, und von denen aus man einen prächtigen Ausblick in das Hudsonthal geniefst.

Das Bauwerk ist, wie bereits im vorhergehenden Hefte dieses »Handbuches« angegeben, nach den Entwürfen von *Fuller & Laver* in den siebenziger Jahren ausgeführt.

45. Staats-Kapitol zu Hartford.

Als kleines, neueres Beispiel eines Parlamentshauses der Union kann das Staats-Kapitol zu Hartford im Staate Connecticut dienen, das von *Upjohn* entworfen und ausgeführt wurde (Fig. 21 bis 23[55]).

Die Hauptfronten des Gebäudes sind nach Nord und Süd gerichtet. Von der Nord- und Ostseite gelangt man durch offene Säulenhallen, von der Südseite durch eine Unterfahrt in das Innere des Gebäudes, das im Erdgeschofs auf die ganze Länge und Tiefe des Hauses von weiten, nach der Haupt- und Querachse geordneten Hallen durchkreuzt wird. Diesen sind an den beiden Langseiten des Hauses eine Anzahl Geschäftszimmer angereiht. Die beiden Treppen befinden sich links und rechts von einem Turme, der sich im Mittelpunkt der Anlage auf quadratischer Basis erhebt und das Gebäude hoch überragt. Über der nördlichen, die Höhe von Erd- und Hauptgeschofs einnehmenden Vorhalle samt Flurhalle liegt im II. Obergeschofs die Bibliothek. Im I. Obergeschofs erstreckt sich über der südlichen Flurhalle nebst Unterfahrt der grofse Sitzungssaal der Repräsentanten, über der östlichen Eingangshalle die Senatskammer und symmetrisch hierzu auf der Westseite der Saal des obersten Gerichtshofes. Hieran schliefsen sich die zugehörigen, in den Grundrissen angegebenen Geschäftsräume, die sich im II. Obergeschofs wiederholen.

Die Längenausdehnung des ganzen Bauwerkes beträgt rund 90 m, die Tiefe 59 m, die Höhe bis zum Dachfirst 30 m und bis zum Scheitel der die Kuppel des Turmes krönenden Figur 78 m. Der Saal der Repräsentanten ist 25,6 m lang, 17,0 m breit und 14,6 hoch. Die Galerie für 250 Personen nimmt die innere Langseite hinter dem Sprecher ein. Die Abgeordnetensitze sind in ansteigenden, im Grundrifs in Form einer halben Ellipse gekrümmten Reihen geordnet. Die Decke ist kassettiert, die Täfelung aus dunklem Nufsbaumholz angefertigt. Die Senatskammer mifst 15,2 × 12,2 m bei 10,6 m Höhe. Die Galerien befinden sich an beiden Enden des Saales; auch hier ist die Decke kassettiert, die Täfelung aus Eichenholz. Der Saal des obersten Gerichtshofes (15,2 × 9,4 m und 19,6 m hoch) ist in Eichenholz ausgestattet, desgleichen die mit Fliesen gepflasterte Bibliothek, welche 16,7 × 25,9 m Fläche und dieselbe Höhe von 10,6 m erhalten hat.

Granitpfeiler tragen den Turm, der in Dachhöhe aus der quadratischen in die zwölfeckige Grundform übergeht; um die Trommel sind Treppenaufgänge in die Mauerdicke, welche bis zu 4 m beträgt, gelegt; die 12 Pfeiler sind über dem Hauptgesims durch Postamente, welche Marmorstatuen tragen und durch eine Balustrade verbunden sind, überragt. Darüber erhebt sich die Kuppel, welche ganz aus Marmor hergestellt ist und in einer schlanken Laterne mit der schon erwähnten krönenden Figur endigt. Zahlreiche Statuen und Büsten dienen zum Schmuck der Architektur des Hauses. Die Treppen-Balustraden und Säulenschäfte sind aus poliertem Granit, die Kapitelle und Säulenfüfse aus Marmor.

Die Baukosten betrugen 10 500 000 Mark (= $ 2 500 000).

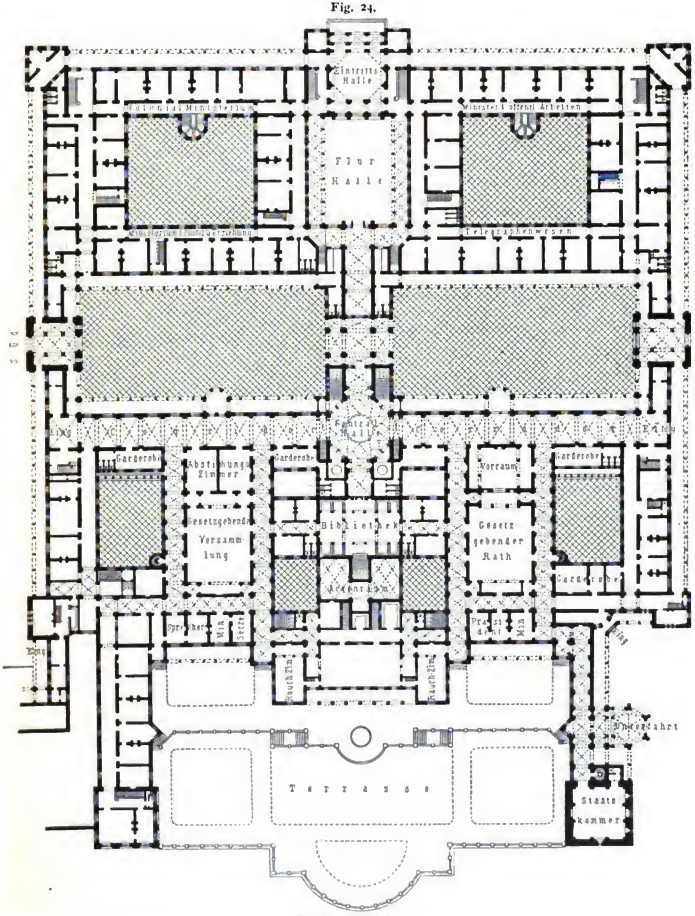
46. Parlamentshaus zu Sidney.

Auch die englischen Kolonien besitzen ihre Parlamentshäuser. Als Beispiel eines solchen wird das Parlamentshaus zu Sidney in Neu-Süd-Wales (Arch.: *Lynn*) mitgeteilt (Fig. 24[56]).

[55]) Nach: *American architect*, Bd. 17. S. 54.

[56]) Nach: *Builder*, Bd. 27. S. 644.

Fig. 24.



Hauptgeschoss.

1:1000

Parlamentshaus zu Sidney[56]).

Arch.: *Lynn.*

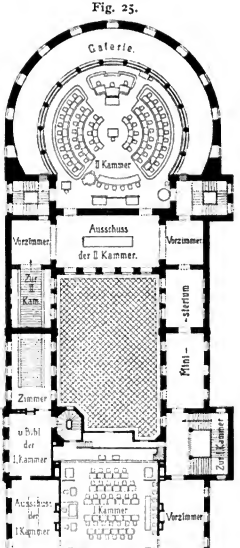
Dieses Parlamentshaus bildet mit dem Regierungsgebäude eine in organischem Zusammenhang stehende Baugruppe, ist aber von letzterem durch zwei große Höfe und weite Durchfahrten im Erdgeschoß in zwei Gebäudeteile geschieden, die für sich zugänglich und unabhängig voneinander sind.

Das Parlamentshaus nimmt den größeren östlichen Teil der Gebäudeanlage ein und umfaßt sämtliche zu den Kammern der gesetzgebenden Versammlung *(Legislative Assembly)*, sowie des gesetzgebenden Rates *(Legislative Council)* gehörige Räume, nebst einer Anzahl Säle für gemeinschaftliche Benutzung. Letztere nehmen den ganzen Mittelbau, erstere den südlichen, bezw. den nördlichen Teil des Parlamentshauses ein.

Auch die Eingänge zu den beiden Kammern finden von der Nord- und Südseite, die Hauptzufahrt durch die erwähnten großen Höfe statt, zu denen man durch die im Grundriß angedeuteten Thortürme gelangt. Unmittelbar gegenüber dem zur Kammer des gesetzgebenden Rates führenden Thorweg auf der Nordseite liegt das Wohnhaus des Gouverneurs. An derselben Hausfront, mehr östlich, nächst dem großen Eckturm, ist eine weitere, für Prunk- und Festzwecke zu benutzende Thorhalle von sechsseitiger Grundform angeordnet. Die Einteilung des ebenerdigen Hauptgeschosses im einzelnen ist aus dem Grundriß zu ersehen. Über den Erfrischungsräumen und Rauchzimmern erstreckt sich die zugleich als Festraum dienende Gemäldegalerie. Diese Gemächer, gleichwie die Zimmer des Sprechers der gesetzgebenden Versammlung, des Präsidenten des gesetzgebenden Rates, der Minister etc., nehmen die von zwei Gebäudeflügeln umfaßte Ostfront des Hauses ein, von wo aus man eine schöne Aussicht auf die Terrassen- und Gartenanlage und weiterhin auf den Hafen von Sidney genießt. Der obere Teil des großen Eckturmes enthält über dem Staatszimmer feuerfeste Aktenräume; die Ausschuß- und Kommissionszimmer der gesetzgebenden Versammlung nehmen im Obergeschoß einen Teil der Südfront, sowie die Nordseite des anschließenden, gegen die Terrasse gerichteten Flügels (über den im Erdgeschoß liegenden Geschäftsräumen des Hauses) ein. Übereinstimmend hiermit sind im nördlichen Flügel die Ausschuß- und Kommissionszimmer des gesetzgebenden Rates. Im Sockelgeschoß befinden sich große Küchen- und Hauswirtschaftsräume, die mit den Erfrischungssälen in Verbindung stehen; ferner Räume für Boten, Vorratskeller etc.

Die Fassaden sind aus Sandstein hergestellt, und die Kosten der Ausführung für Parlaments- und Regierungsgebäude waren zusammen auf 13 000 000 Mark (= £ 650 000) veranschlagt. Das Regierungsgebäude bildet den westlichen Teil des Bauwerkes. Der Haupteingang, der zugleich als Eingang für die gesamte Gebäudeanlage dient, liegt in der Mitte dieser nach Süden gerichteten Seite. Nebeneingänge sind an den Ecktürmen daselbst angeordnet. Die Geschäftsräume der Vorstände der einzelnen Verwaltungszweige liegen im Erdgeschoß, diejenigen der Unterbeamten im Obergeschoß.

Fig. 25.



Ständehaus zu Darmstadt[57]). — 1/500 w. Gr. Arch.: *Lerch*.

47. Ständehäuser kleinerer deutscher Staaten.

Noch sind hier die Ständehäuser der einzelnen Staaten Deutschlands zu erwähnen, welche, gleich den vorhergegangenen Beispielen, I. und II. Kammer zu enthalten pflegen, meist aber durch Umwandelung und Erweiterung anderer älterer Gebäude entstanden sind und den heutigen Anforderungen an Parlaments- und Ständehäuser keineswegs genügen.

48. München.

In München hat die bayerische Abgeordnetenkammer seit 1818 ihren Sitz im früheren Palais

[57]) Nach den von Ministerialrat † *Horst* zu Darmstadt freundlichst zur Verfügung gestellten Inventar-Zeichnungen.

des Grafen *Seeau* in der Prannerstraße; die Reichsratskammer befindet sich in dem unmittelbar angrenzenden Gebäude[58]).

Für die württembergischen Stände wurde in Stuttgart schon 1580 das Landschaftshaus erbaut, das noch heute zu gleichem Zweeke benutzt wird, nachdem dasselbe 1819 von *Barth* hierzu neu hergestellt wurde[59]). Der im Obergeschoß an der Kronprinzstraße gelegene Saal der früheren Landstände ist für die I. Kammer eingerichtet und für die II. Kammer ein neuer Versammlungssaal angebaut worden. 49. Stuttgart.

Das badische Ständehaus in Karlsruhe wurde 1821 nach *Weinbrenner*'s durch *Arnold* abgeändertem Plane erbaut[60]); es enthält die Räume der beiden Kammern und die Wohnung für den Präsidenten der II. Kammer der Stände. Der Sitzungssaal der I. Kammer ist von *Hübsch* umgebaut und 1841 mit Fresken von *Schwind* geschmückt worden. 50. Karlsruhe.

Während die vorhergehenden Sitzungssäle im Grundriß meist halbkreisförmig gebildet und mehr oder weniger nach dem Muster der französischen Deputiertenkammer im *Palais Bourbon* zu Paris eingerichtet sind, zeigt der Landtagssaal des hessischen Ständehauses zu Darmstadt eine eigenartige Form und Einrichtung. Dieselbe ist aus dem in Fig. 25[57]) dargestellten Grundriß des Hauptgeschosses zu ersehen. 51. Darmstadt.

Das Ständehaus wurde Mitte der dreißiger Jahre, durch Umgestaltung des früheren Palais von Prinz *Christian* am Louisenplatz und Anbau des Sitzungssaales für die II. Kammer an das ältere Gebäude, von *Lerch* hergestellt. Die I. Kammer hat ihren Sitz im letzteren; der für sie hergerichtete rechteckige Saal liegt an der Rheinstraße, die zugehörige Tribüne nach dem Hof. Der Saal der II. Ständekammer hat die Grundform eines Dreiviertelkreises; das Präsidium sitzt am Ende der Hauptachse des Hauses, dem Ministertisch gegenüber, der in einer geradlinig abgeschlossenen Nische des Raumes aufgestellt ist. Im Mittelpunkt steht der Stenographentisch. Die Rednerbühne zur Linken des Ministertisches bleibt unbenutzt, da die Abgeordneten von ihren Plätzen aus zu sprechen pflegen, aber infolgedessen mitunter schwer verständlich sind. Die Kommissionszimmer und andere Geschäftsräume des Hauses sind ganz unzureichend, und deshalb ist für diese Zwecke der rings um den Saal führende Korridor unter der Saaltribüne eingerichtet worden. Im Erdgeschoß befinden sich Wohnungen von Bediensteten, Vorrats- und Nebenräume.

Das Landhaus zu Dresden, vom Kurfürst *Friedrich August II.*, nachherigen ersten König von Sachsen, 1774—75 errichtet, mußte nach Einführung der Konstitution behufs Herstellung der Säle der beiden sächsischen Ständekammern umgebaut werden, was nach dem Plane und unter der Leitung *Thürmer*'s geschah. Am 22. Januar 1833 kam der erste konstitutionelle Landtag in den neu hergestellten Räumen, wie sie in der Hauptsache jetzt noch bestehen, zusammen[61]). 52. Dresden.

2) Parlamentshäuser mit einer Kammer.

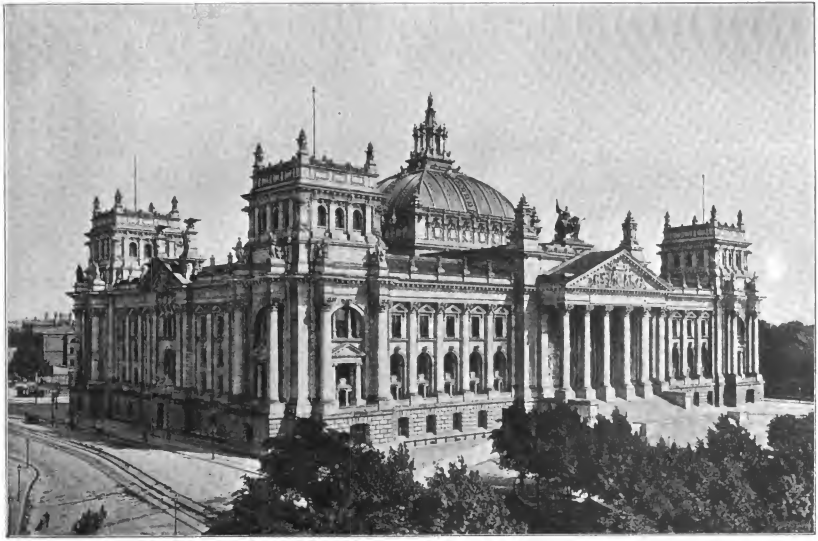
Wenig zahlreich sind die Parlamentshäuser, die nur für eine Kammer, sei es für den Senat, bezw. das Herrenhaus, sei es für das Abgeordneten-, bezw. das Unterhaus allein erbaut und eingerichtet sind. 53 Ältere Beispiele.

Von zwei solchen, dem Hause der Deputiertenkammer, sowie demjenigen des Senats zu Paris, ist, als gewissermaßen geschichtlichen Beispielen, schon in Art. 5 u. 6 (S. 5 u. ff.), sowie im Laufe der darauf folgenden Betrachtungen die Rede gewesen.

Zwei weitere Beispiele sind das frühere preußische Abgeordnetenhaus und das frühere Herrenhaus, deren Säle in Fig. 5 (S. 13) und Fig. 6 (S. 4) im Grundriß mitgeteilt sind. Außer diesen Sälen bieten die Gebäude, welche aus älteren, früher für ganz andere Zwecke errichteten Bauten umgestaltet und vergrößert worden sind, im ganzen[62]) nichts Bemerkenswertes. Für das Abgeordnetenhaus ist eben ein Neubau, der im nächstfolgenden Artikel beschrieben ist, vollendet worden, und für das Herrenhaus wird ein solcher in Angriff genommen[63]).

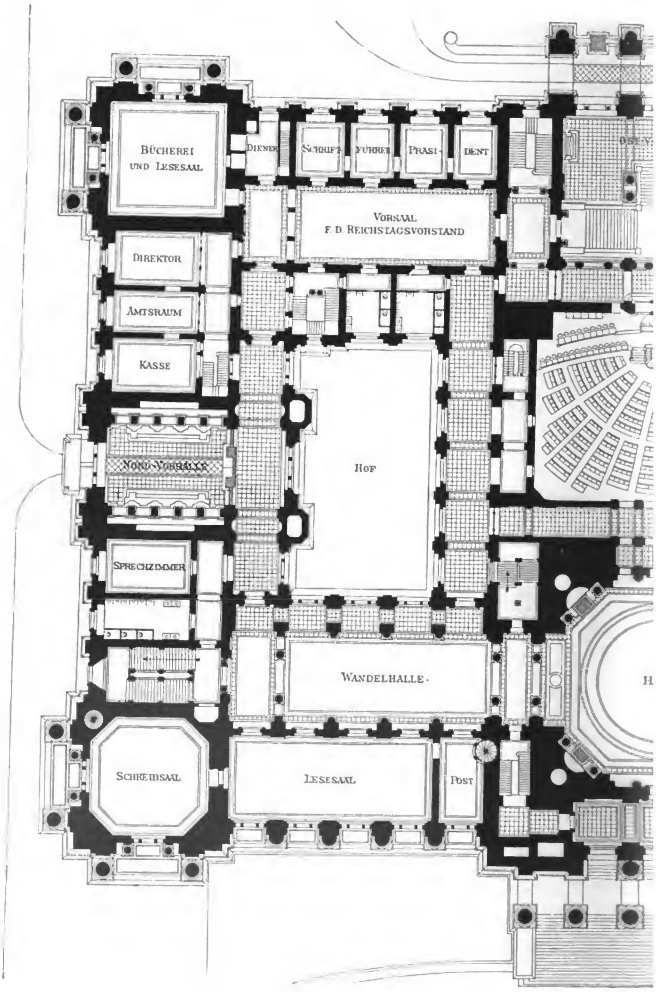
[58]) Siehe: Bautechnischer Führer durch München. München 1876. S. 120.
[59]) Siehe: Pfaff, K. Geschichte der Stadt Stuttgart. Stuttgart 1846. I, S. 64; II, S. 75.
[60]) Siehe: Karlsruhe im Jahre 1870. Karlsruhe 1872. S. 80.
[61]) Nach: Die Bauten, technischen und industriellen Anlagen von Dresden. Dresden 1878. S. 273.
[62]) Siehe: Berlin und seine Bauten. Berlin 1877. Bd. I, S. 204 u. 295.
[63]) Siehe: Schultze, F. Das neue Landtagshaus zu Berlin. Centralbl. d. Bauverw. 1895, S. 226, 237, 245.

Fig. 26.



Deutsches Reichstagshaus zu Berlin[63]).

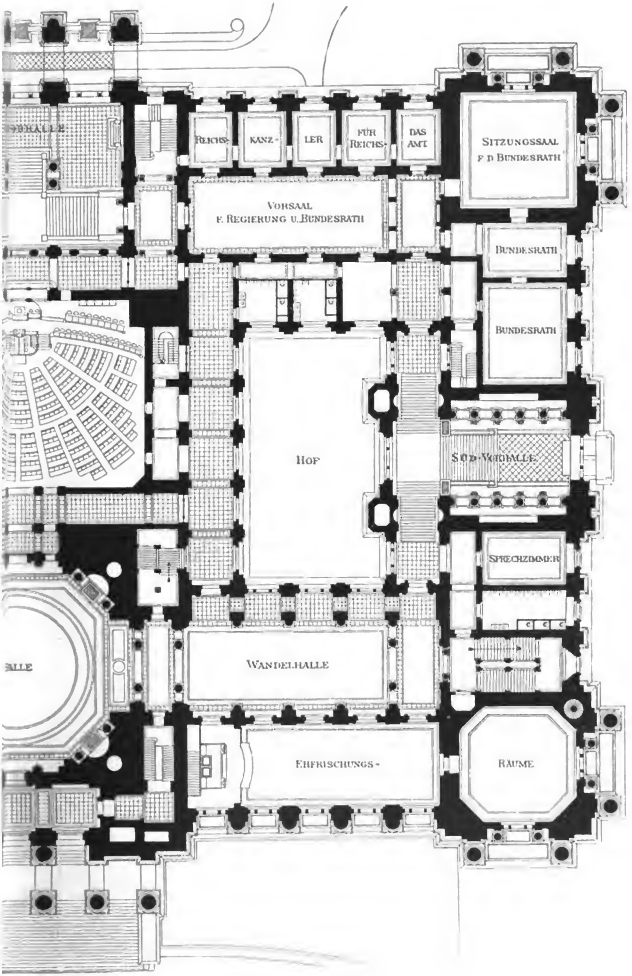
Hauptgeschoss.



1:500

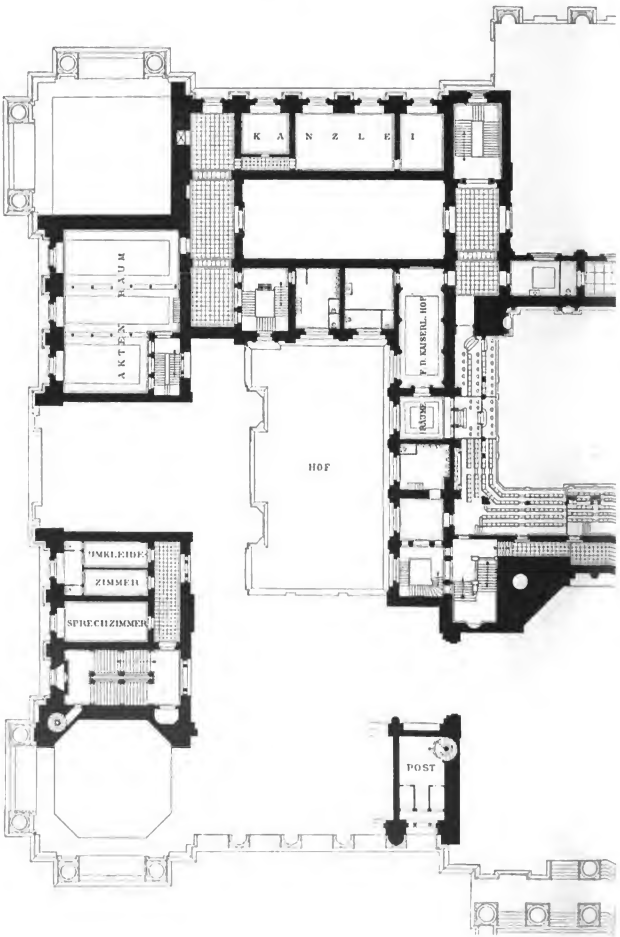
Deutsches Reichstags

Arch.: *Wallot.*



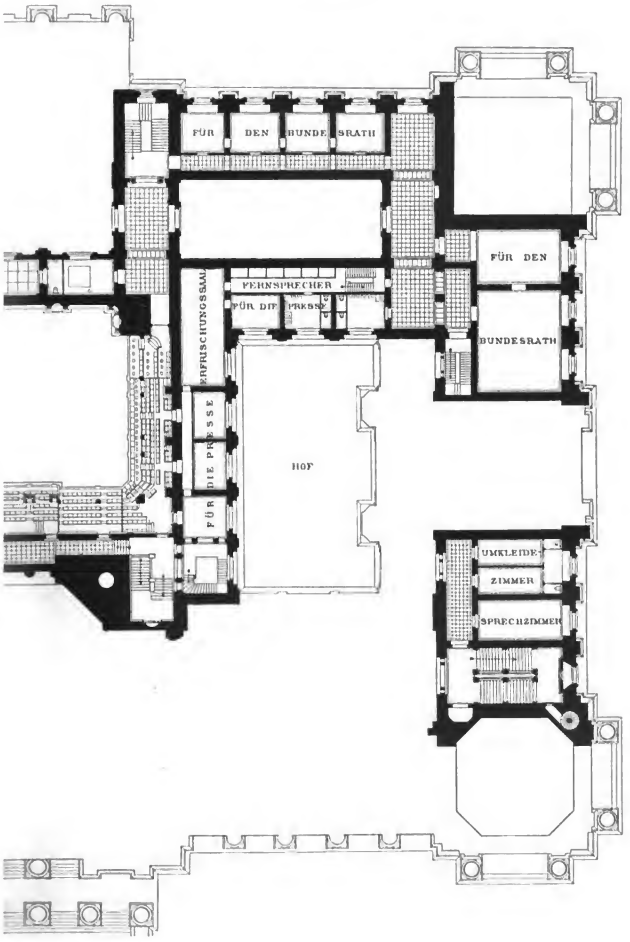
haus zu Berlin.

Zwischengeschoss.



Deutsches Reichs

Arch.: *Wallot.*



:00 10 15 20m

agshaus zu Berlin.

54. Reichstagshaus zu Berlin.

Eines der größten und neuesten Werke dieser Art ist das Haus des deutschen Reichstages zu Berlin, das 1884—94 nach dem Entwurfe von *Paul Wallot* ausgeführt wurde.

Die in Fig. 26 und auf den neben- und umstehenden Tafeln dargestellten Pläne dieses Gebäudes sind das Ergebnis mehrfacher Umarbeitung des ursprünglichen Entwurfes des Verfassers, welcher bei dem 1882 stattgefundenen Wettbewerb mit dem ersten Preise ausgezeichnet wurde. Mit der künstlerischen Leitung des Baues war *Wallot*, mit der technischen und geschäftlichen Leitung desselben *Häger* betraut. Die feierliche Grundsteinlegung[64]) fand am 9. Juni 1884, die Schlußsteinlegung am 4. Dezember 1894 statt.

Das Gebäude liegt nach West und Süd ganz frei, nach Ost und Nord an zwei Straßen von 42,1, bezw. 41,4 m Breite. Die Grundform des Hauses bildet ein Rechteck von 138 m Länge und 95 m Breite, über welches letztere Maß nur die Rampe an der Westseite vorspringt. Zwei Höfe von 29,00 × 16,28 m führen dem Gebäudeinneren Licht und Luft zu.

Neben der Schwierigkeit, die eng bemessenen Grenzen des Bauplatzes einzuhalten, war die eigentümliche Lage desselben für die Grundrißbildung des Hauses von großer Bedeutung. Die nach Westen gegen den Königsplatz gerichtete Seite des Bauwerkes ist von der Stadt und den hauptsächlichsten Verkehrswegen derselben abgewendet. Infolgedessen ist der Eingang in der Hauptseite, zum wenigsten hinsichtlich des täglichen geschäftlichen Verkehres, von geringerer Wichtigkeit, als diejenigen der drei Nebenseiten.

Das Gebäude ist teilweise eine zweigeschossige, zum Teile eine drei- und viergeschossige Anlage, und aus den verschiedenen Höhenlagen ergaben sich ganz besondere Schwierigkeiten.

Die Höhenlagen der einzelnen Geschosse über Erdgleiche und die lichten Höhen derselben sind folgende. Das Untergeschoß liegt 0,75 m über Erdgleiche und ist 5,00 m im Lichten hoch; das Hauptgeschoß liegt 6,25 m über Erdgleiche und ist 8 bis 9 m im Lichten hoch; das Obergeschoß ist 16,25 m über Erdgleiche gelegen und 6 bis 8 m im Lichten hoch. Dort wo das Hauptgeschoß durch ein Zwischengeschoß geteilt ist, sind die unteren Räume 5,00 m, die oberen 4,40 m im Lichten hoch.

Durch Deckenlicht sind erleuchtet der Sitzungssaal, der Kuppelraum der Halle, der Raum zwischen dem Sitzungssaal und der östlichen Flurhalle (Eingang in den Saal für Bundesrat und Präsidium) und endlich die beiden Vorsäle des Präsidiums und des Bundesrates. Alle übrigen Räume sind durch direktes, zum Teile durch indirektes seitliches Tageslicht erleuchtet.

Das ganze Gebäude und die beiden Höfe sind unterkellert.

Das Untergeschoß enthält außer den Flurhallen, Gängen, Kleiderablagen und Treppenanlagen: in der östlichen Hälfte Billetabgabe, Abfertigung, Botenmeisterei, die Räume für die Stenographen, Teile des Bureaus, das Archiv, Wohnungen für den Hausmeister und Pförtner, Wachträume für Polizei und Feuerwehr, endlich Warteräume für das Publikum. Solche liegen auch in der westlichen Hälfte, welche außerdem die Wirtschaftsräume der Restauration, sowie eine Anzahl von Sitzungsräumen für Abendsitzungen einzelner Kommissionen, Fraktionen etc. und eine Reihe von Sprechzimmern umfaßt.

Die Eingangshallen an der Südseite und Nordseite dienen hauptsächlich dem Verkehre der Abgeordneten; doch kann die Eingangshalle an der Südseite auch von Mitgliedern des Bundesrates benutzt werden. Die nördliche Flurhalle bildet außerdem den einzigen Zugang für die Beamten des Bureaus, die Stenographen, die Vertreter der Presse und das Publikum. Von hier gelangen dieselben auf direktesten Wegen nach ihren Arbeitsplätzen und den Tribünen. Die große Eingangshalle mit Unterfahrt an der Ostseite ist für ausschließliche Benutzung des Hofes (Hofloge, Diplomatenloge) und der Mitglieder des Bundesrates bestimmt.

Eine Durchfahrt durchschneidet das ganze Untergesehoß; dieselbe kann als Einfahrt und als Zufahrt für ökonomische Zweeke von der Nordseite aus, sowie auch als besondere Einfahrt für den Hof und den Bundesrat von der Ostseite aus benutzt werden. Neben dem Süd- und Nordeingang liegen die geräumigen Kleiderablagen und in inmittelbarem Anschluß an diese die nach den oberen Geschossen führenden Treppen, welche in die Aehse der großen Wandelhalle (Foyer) gerückt und mit Fahrstühlen verbunden sind. Hierdurch wird erreicht, daß die Abgeordneten auf dem Wege von den Flurhallen nach dem Sitzungssaale an den Kleiderablagen vorbeigehen und, stets vorwärts schreitend, nach Ersteigung der Treppe angesichts der den Verkehrmittelpunkt bildenden großen Hallen eintreten.

Das Hauptgesehoß (siehe die erste der nebenstehenden Tafeln) wird durch die Süd-, Nord- und Ost-Vorhallen in drei für sich möglichst abgeschlossene Raumgruppen getrennt. Der große,

[64]) Ueber die Gründung des Reichstagshauses zu Berlin siehe Teil III, Bd. 1 (Abt. II: Fundamente) dieses »Handbuches«.

[65]) Nach einer Photographie.

längs der ganzen Westfront und an den Seitenfronten bis zur Süd- und Nord-Vorhalle sich erstreckende Gebäudeteil dient den Abgeordneten, der südöstliche dem Bundesrat und der nordöstliche dem Präsidium und dem Bureau des Hauses. Die Bestimmung der Räume im einzelnen ist aus dem Grundrifs zu entnehmen.

Die Lage und Einrichtung des Sitzungssaales, die Sitze für den Bundesrat, für das Präsidium und für die Mitglieder des Hauses entsprechen diesen Raumgruppen des Hauptgeschosses. Der Sitzungssaal bildet für gewöhnlich ein Zwischenglied zur Trennung, während der Sitzungen selbst aber ein Mittel zur Vereinigung der verschiedenen Elemente des Hauses. Die lichte Höhe desselben beträgt 13 m.

Die grofse, 96 m lange Halle hinter den Erfrischungs- und Lesesälen an der Westfront erweitert sich in der Mitte zu einem Kuppelraum von 21 m Durchmesser und 25 m lichter Höhe; dieser Mittelraum ist durch eingestellte Architekturteile von den anschliefsenden Langräumen getrennt, jedoch nur in der Weise, dafs der Durchblick durch die ganze Halle und der Einblick in die eigentliche Kuppel beim Eintreten in die Halle vollständig erhalten bleiben.

Die beiden anschliefsenden, überwölbten Hallen haben eine lichte Weite von im Mittel 9,50 m, eine lichte Höhe von 14,00 m und bilden auf diese Weise einen Übergang von dem 25,00 m hohen Knppelraume nach den übrigen Räumen des Geschosses.

Beide Hallenteile vermitteln hauptsächlich den Verkehr von den Eingängen nach dem Saale und von diesem nach dem Erfrischungs-, den Lese- und Schreibsälen, den Räumen der Post, Telegraphie etc., nehmen also den Charakter von grofsen Durchgängen an. Die drei Teile zusammen aber bilden einen Wandelgang von seltener Grofsräumigkeit.

Das Zwischengeschofs (siehe die umstehende Tafel) enthält die Zuhörertribünen für den Sitzungssaal und mit denselben verbunden die nötigen Nebenräume. So liegen die Säle für den Hof und das diplomatische Korps unmittelbar hinter den Logen, die Nebenräume für das Publikum, die Arbeits- und Erfrischungsräume für die Presse hinter den zugehörigen Tribünen. Unter sich sind diese Tribünen vollständig getrennt. Bei den Treppenanlagen ist auf diese Trennung gleichfalls Rücksicht genommen. Zu den Hof- und Diplomatenlogen führt von der Ost-Vorhalle her eine lediglich dieser Bestimmung dienende Treppe; in entsprechender Weise sind die Treppen für das Publikum, die Vertreter der Presse etc. angelegt.

Das Obergeschofs (siehe die nebenstehende Tafel) enthält sämtliche Fraktions- und Kommissionssäle, aufserdem das Büchermagazin und die Arbeitsräume für den Bibliothekar und seine Gehilfen. —

Der Verkehr vom unteren nach dem oberen Geschofs wird durch eine gröfsere Zahl von Treppen vermittelt. Sieben dieser Treppen führen durch das ganze Haus mit Austritten nach sämtlichen Geschossen. Nur bis zum Hauptgeschofs führen die grofsen Treppenanlagen in der südlichen und östlichen Eingangshalle. Mehrere kleine, im Mauerkern gelegene Wendeltreppen dienen ausschliefslich dem Verkehre für die Handwerker und für das bei den Heizungs- und Lüftungsanlagen beschäftigte Personal.

Für die künstliche Erhellung der Räume ist elektrisches Licht in Aussicht genommen; jedoch ist neben dem elektrischen Lichte noch Gaseinrichtung vorgesehen für die Bureauräume, die Treppen, Gänge etc.

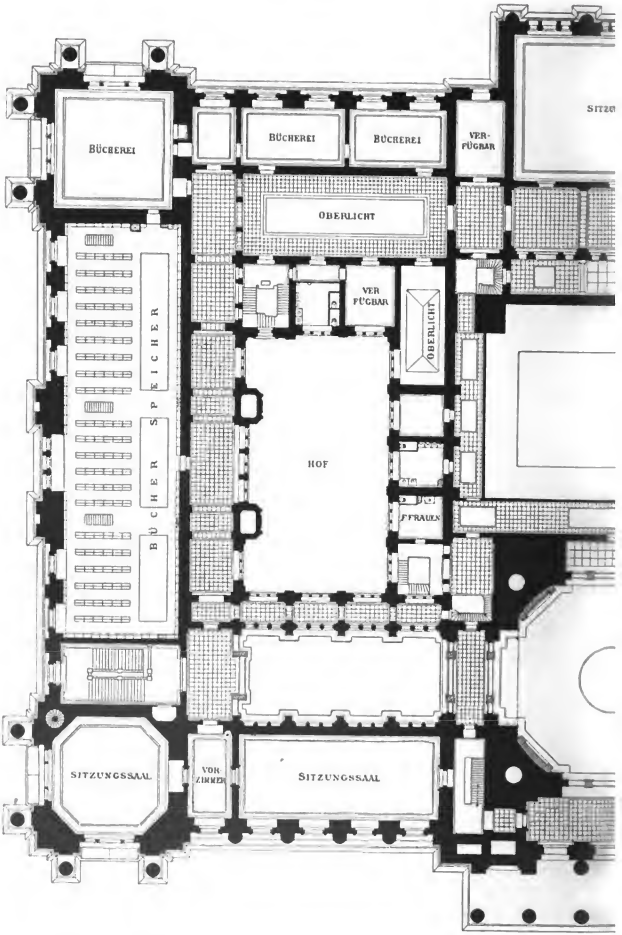
Durch eine Sammelheizung werden sämtliche von Personen zu benutzenden Räume, einschliefslich der Korridore und Treppen, erwärmt. Die Temperatur ist, mit Ausschlufs der Flurhallen, für welche + 10 Grad C. genügen, auf + 20 Grad C. angenommen; als niedrigste äufsere Temperatur sind + 20 Grad C. in Rechnung gebracht.

Als Heizsystem ist Dampfluft-, bezw. Dampf-Warmwasserheizung (nicht Dampfwasserheizung) gewählt, erstere für sämtliche Sitzungssäle, für die an diese angrenzenden oder die dieselben umgebenden Gänge und für die Flurhalle, letztere für alle übrigen Räume. Die Heizsysteme sind derartig angeordnet, dafs die Wohnungen, das Bureau und die Bibliothek, sowie sämtliche Aborte unabhängig vom Betrieb der Gesamtanlage erwärmt werden können.

Mit Lüftungseinrichtungen sind sämtliche durch Sammelheizung erwärmte Räume versehen. Die Temperatur der in die Räume einzuführenden Luft soll, soweit die Räume nicht mittels Luftheizung erwärmt werden, während des Winterbetriebes höchstens + 20 Grad C. betragen; demgemäfs wird für die nötige Vorwärmung der Luft im Keller- oder Untergeschofs Sorge getragen.

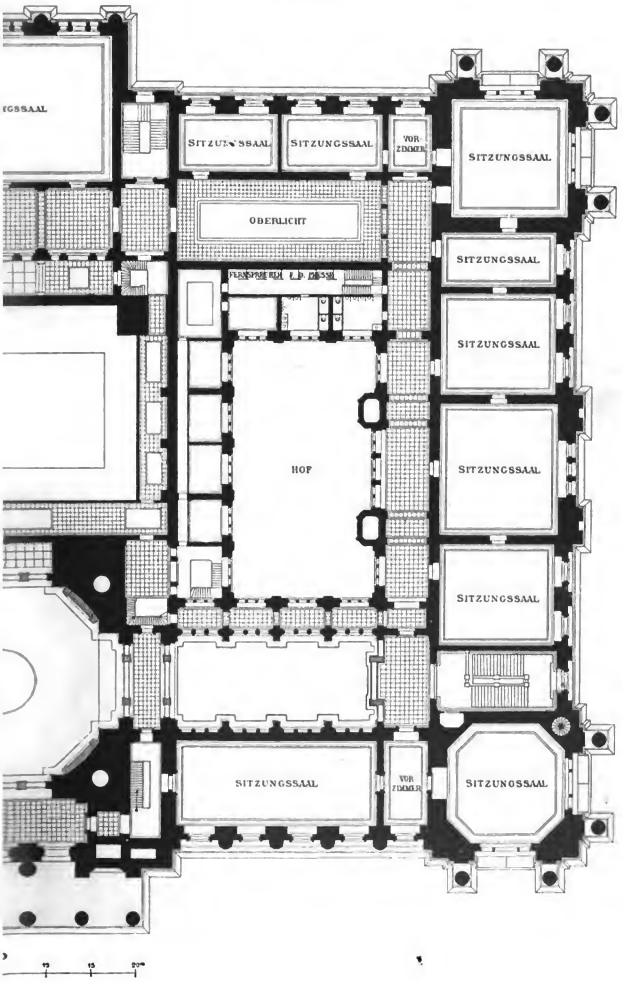
Hinsichtlich der Luftmenge, welche stündlich den Räumen durch die Anlage zugeführt werden mufs, sind folgende Sätze zu Grunde gelegt: α) im grofsen Sitzungssaal für den Kopf 40 cbm; β) in den übrigen Sitzungssälen, in der Bibliothek und im Lesezimmer, in den Restaurationsräumen, in den Korridoren des Hauptgeschosses, sowie in der Speise- und Kaffeeküche für 1 qm Bodenfläche 15 cbm, jedoch mindestens ein zweimaliger Luftwechsel in der Stunde; γ) in der grofsen Halle, in den Kor-

Obergeschoss.



Deutsches Reichsta

Arch.: *Wallot.*



gshaus zu Berlin.

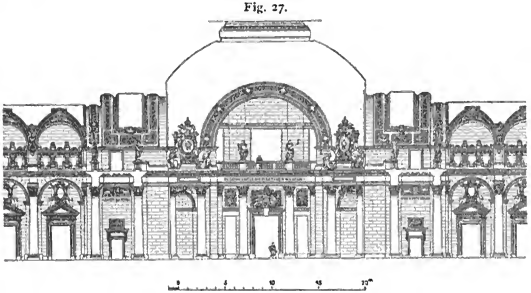
ridoren außerhalb des Hauptgeschosses, in den Flurhallen, Bureaus, Wohnungen und anderen Räumen, welche nur zum Aufenthalt einer geringeren Anzahl von Personen bestimmt sind, ein einmaliger stündlicher Luftwechsel; 8) in den Kleiderablagen ein dreimaliger stündlicher Luftwechsel.

Für sämtliche Räume ist Drucklüftung vorgesehen. Jedoch werden Bureaus, Bibliothek und Wohnungen auch ohne Drucklüftung noch bei einer äußeren Temperatur von + 5 Grad C. vorschriftsmäßig ventiliert. Für die Aborte sind die Lüftungseinrichtungen so getroffen, daß jene auch ohne Drucklüftung bei jeder Temperatur der äußeren Luft geruchlos gehalten werden können.

Für Einrichtungen, welche zur Reinigung und Befeuchtung der Luft, sowie für eine angemessene Kühlung der Räume während des Sommers dienen, ferner für alle Kontrolle- und Sicherheitsvorrichtungen ist bei der Anlage Vorsorge getroffen. Auch auf die bequeme Reinigung sämtlicher Heizkammern und -Kanäle ist Rücksicht genommen.

Die äußere Erscheinung des deutschen Reichstagshauses geht aus Fig. 26[65]) hervor. Das Hauptmotiv der Vorderfront und des ganzen Aufbaues bildet die große Wandelhalle mit der Kuppelkrönung (Fig. 27[66]).

Fig. 27.



Deutsches Reichstagshaus zu Berlin.
Schnitt durch die Wandelhalle[66]).

55. Neues Abgeordnetenhaus zu Berlin.

Als weiteres Beispiel diene die neueste einschlägige Ausführung: das neue Abgeordnetenhaus zu Berlin. Von 1850 an bis zum Beginne des Jahres 1899 diente diesem Parlament das fürstl. *Hardenberg*'sche Palais am Dönhofsplatz, durch mancherlei Um- und Erweiterungsbauten verändert und vergrößert; am 16. Januar des genannten Jahres bezog das preufsische Abgeordnetenhaus das neue, an der Prinz Albrecht-Straße gelegene, 1892—99 von *Schulze* geplante und ausgeführte Gebäude, dessen Hauptgeschofs-Grundrifs in Fig. 29[67]) und dessen Äufseres in Fig. 28[68]) wiedergegeben ist.

Das Abgeordnetenhaus ist auf einem Grundstück erbaut, welches an der Leipziger Straße (Nr. 4) nach Errichtung des neuen Reichstagshauses verfügbar geworden war und an welches sich nach Süden, gegen die jetzige Prinz Albrecht-Straße, die Bauten anschlossen, welche die alte Königl. Porzellan-Manufaktur eingenommen hatte. Nach der Leipziger Straße zu ist das Herrenhaus, nach der Prinz Albrecht-Straße zu das Abgeordnetenhaus, beide durch den Ministerbau[69]) verbunden, verlegt worden. Dem Herrenhause, dessen Ausführung 1899 begonnen wird, werden rechts und links je eine Präsidialwohnung vorgelagert; das Abgeordnetenhaus wurde 22 m hinter die Baufluchtder Prinz Albrecht-Straße verlegt, um die Lichtverhältnisse des gegenüberliegenden Kunstgewerbe-Museums nicht zu beeinträchtigen.

[65]) Faks.-Repr. nach: Berlin und seine Bauten. Berlin 1896. S. 61.
[67]) Faks.-Repr. nach: Centralbl. d. Bauverw. 1899, S. 14.
[68]) Nach einer Photographie von *Hermann Rückwardt* in Groß-Lichterfelde.
[69]) Siehe über diesen: Der Minister-Sitzungssaal des neuen Abgeordnetenhauses zu Berlin. Deutsche Bauz. 1899, S. 33.

Die Komposition des Grundrisses stützt sich auch auf zwei Hauptachsen: auf die vordere Querachse in der Mitte der beiden Haupttreppen und auf die mittlere Längsachse. Auf diese beiden Achsen

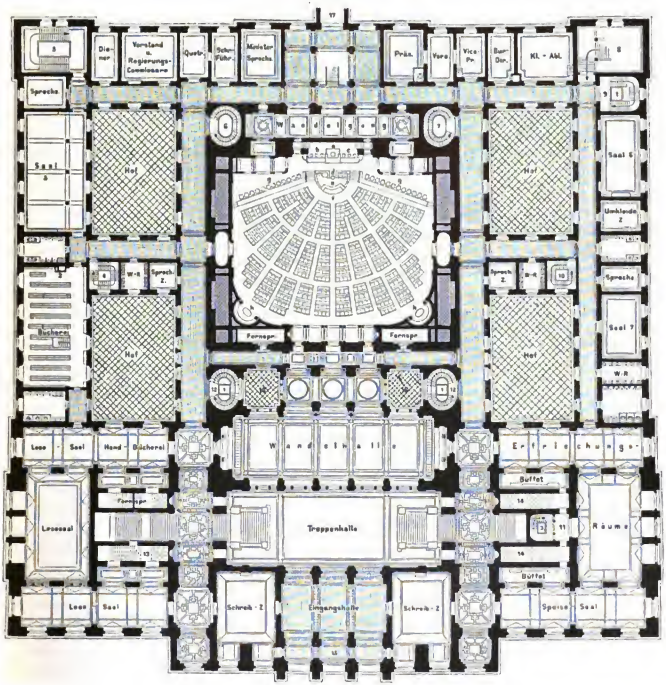
Fig. 28.

Neues Abgeordnetenhaus zu Berlin[68]).
Arch.: *Schulze.*

sind die Haupträume aufgereiht, während sich die Nebenräume um vier stattliche, nahezu gleich große Binnenhöfe gruppieren.

Im Gebäude sind Sockel-, Haupt-, Tribünen II. Ober- und Dachgeschoß zu unterscheiden. Zum Hauptgeschoß führt inmitten der Auffahrtsrampe eine Freitreppe, die den Hauptzugang zum

Fig. 29.



Neues Abgeordnetenhaus zu Berlin.

Hauptgeschoß. — 1/250 w. Gr.

Arch.: *Schulze.*

1. Personenaufzug.
2. Bücheraufzug.
3. Speisenaufzug.
4. Treppe zur Bücherei.
5. Treppe zu den freigehaltenen Tribünen und Nebentreppe für Minister.
6. Treppe zur Tribüne der Minister und des Präsidenten.
7. Treppe zur Publikum-Tribüne.
8. Nebentreppe für Abgeordnete.
9. Nebentreppe zum Bureau.
10. Treppe für die Presse.
11. Küchentreppe.
12. Garderobetreppen für die Abgeordneten.
13. Raum zum Journalordnen.
14. Zum Buffet.
15. Verbindungsgang zwischen den Schreibzimmern.
16. Lichthöfe.
17. Verbindungsgang nach dem Ministerbau und dem Herrenhaus.

Sitzungssaal:

a. Präsident.
b. Schriftführer.
c. Berichterstatter.
d. Rednerpult.
e. Stenographen.
f. Tisch des Hauses.
g. Minister u. Reg.-Kommissare.
h. Sitznischen.

Gebäude bildet; doch ist für die Abgeordneten noch an der östlichen Seitenfront ein weiterer Eingang, von der Prinz Albrecht-Straße und von der Leipziger Straße aus erreichbar, ferner an der Westfront ein Eingang für Minister und Diplomaten vorgesehen. An letzterer Front ist auch die Zufahrt zu den im Verbindungsbau zwischen beiden Häusern des Landtages angeordneten Räumlichkeiten für den königlichen Hof und die Minister, sowie zum Garten des Herrenhauses angebracht.

Durch Windfänge gelangt man in die geräumige, durch zwei Geschosse hindurchreichende Eingangshalle, zu deren beiden Seiten Schreibzimmer gelegen sind. Durch einen weiteren dreithürigen Glasabschluß tritt man in die Haupttreppenhalle ein, die durch Sockel-, Haupt- und Obergeschoß durchgeführt ist. Der Eingangsseite gegenüber ist im Sockelgeschoß das geräumige Kleidergelaß, worin die Abgeordneten ablegen, um dann entweder durch besondere Garderobetreppen unmittelbar nach dem großen Sitzungssaal oder durch die Treppenhalle zurück über die Haupttreppen nach den vorderen Haupträumlichkeiten, den Schreib- und Lesesälen, den Erfrischungsräumen, der Wandelhalle u. s. w. zu gelangen.

Aus der Treppenhalle kommt man über die beiden Haupttreppen in die Wandelhalle, den vornehmsten Repräsentationsraum des Hauses. Westlich der letzteren liegen die Lesesäle, welche eines der Treppenhäuser hufeisenförmig umschließen; aus dem südlichen Raume derselben sind, durch einen Flurgang getrennt, die Schreibzimmer erreichbar; das östliche derselben stößt an die Erfrischungsräume, welche das andere Treppenhaus umziehen.

Die bisher angeführten Räumlichkeiten bilden den Vorderbau der gesamten Anlage. An diesen schließen sich die für die gemeinsame Arbeit und die Geschäfte des Hauses bestimmten Gebäudeteile an. In der Mitte der letzteren ist der große Sitzungssaal angeordnet. Derselbe ist von der Wandelhalle aus durch einen Vorplatz hindurch unmittelbar zugänglich, aber auch von allen anderen Seiten her leicht erreichbar. Ringsumlaufende Flure, von vier Binnenhöfen und zwei kleineren Lichtschächten gut beleuchtet, führen aus dem Saal auf kürzesten Wegen zu den an der West-, Nord- und Ostseite des Hauses befindlichen Amts- und Geschäftsräumen. Um in diesem Teile des Gebäudes diese vielen Räumlichkeiten unterbringen zu können, wurden über die Saalfußbodenhöhe drei Geschosse angeordnet, wozu noch das Sockelgeschoß kommt, welches hauptsächlich Dienstwohnungen enthält. Das Kellergeschoß des Vorderhauses ist 2,7 m, das Sockel- oder Erdgeschoß desselben 3,5 m, das Saalgeschoß 8,2 m und das Obergeschoß 6,8 m, das Erdgeschoß des Hinterhauses 4,7 m, das Tribünen- oder Zwischengeschoß 3,5 m und die beiden Obergeschosse daselbst je 4,7 m (von und bis Balken-Oberkante gemessen) hoch. Diejenigen Räume, welche zum großen Sitzungssaal in unmittelbarer Beziehung stehen, wurden im Saal- und Tribünengeschoß, die übrigen im II. Obergeschoß des rückwärtigen Gebäudeteiles untergebracht.

Von den Einrichtungen des großen Sitzungssaales ist im vorhergehenden vielfach gesprochen worden. In seinen oberen Teilen wird er, wie gleichfalls schon gesagt worden ist, rings von Tribünen-Einbauten umgeben, die aus akustischen Gründen durchweg in Eichenholz getäfelt sind.

Das Äußere (Fig. 28) zeigt einen kraftvollen, in den Formen einer frei entwickelten italienischen Hoch-Renaissance gehaltenen Aufbau, der sich in drei klar zum Ausdruck gebrachte Geschosse gliedert. Das unterste, nahezu gleicher Erde angeordnete ist als kräftig gequaderter Gebäudesockel ausgebildet; darüber lagert in leichterem Quaderbau das Hauptgeschoß mit rundbogig in Rustika geschlossenen Fensteröffnungen; dasselbe ist nach oben durch ein nur wenig ausladendes Gurtgesims abgeschlossen, und darüber befindet sich das Obergeschoß mit seinen mächtigen, giebelüberdeckten Palastfenstern, über denen einige kleinere, dem Dachgeschoß angehörige Lichtöffnungen angeordnet sind. Das Hauptschmuckstück bildet der stark vorgezogene Mittelbau. Sechs kräftige korinthische Säulen sind dem Fraktions-Sitzungssaal vorgesetzt, und die Bekrönung trägt zwei allegorische Gestalten, welche das Recht und das Gesetz versinnbildlichen. Diese Statuen und der sonstige Bildwerkschmuck rühren von *Lessing* her. Die an den vier Hauptecken des Vorderbaues aufgestellten großen Schalen sollen bei Festbeleuchtungen als Flammenbecken dienen [70]).

56. Beratungshalle der National-Konvention zu Chicago.

Schließlich sei als ein hierher gehöriges Beispiel noch die Beratungshalle für die National-Konvention der republikanischen Partei der Vereinigten Staaten, deren Delegierte 1880 zu Chicago zum Zwecke der Vorbereitung der Wahl eines neuen Präsidenten zusammenkamen, kurz erwähnt [71]).

Es handelte sich hierbei um Schaffung einer für obigen Zweck geeigneten, nicht weniger als 10 000 Sitzplätze enthaltenden Halle, wozu die eine Hälfte eines 1873 erbauten, zu wiederkehrenden Ausstellungen benutzten Gebäudes diente. Doch wurde letzteres beinahe ein vollständiger Neubau, welchen *Boyington* in der kurzen Zeit von nur 6 Wochen herstellte. Die Halle bildet einen riesigen

[70]) Nach: Centralbl. d. Bauverw. 1899, S. 13, 26, 49, 73.

[71]) Nach: Deutsche Bauz. 1880, S. 305.

Raum von lang gestreckter, am einen Ende rechteckiger, am anderen Ende im Halbkreis geschlossener Grundform.

Besonders beachtenswert ist die Art und Weise, wie der Architekt die Verteilung der amphitheatralisch ansteigenden Sitzplätze nach den verschiedenen Teilnehmerklassen an der »National-Konventione (Präsident und Bureau, Stenographen, Delegierte und deren Stellvertreter, eingeladene Gäste, Damen, Publikum, Presse etc.) zustande brachte und hierbei bequeme Zugänglichkeit aller Sitzplätze mit scharfer Sonderung der einzelnen Gruppen zu vereinen wufste. Dies wird durch die in der unten[71]) genannten Quelle wiedergegebenen Zeichnungen von Grundriß und Durchschnitt verdeutlicht. Der Hohlraum unter den hoch ansteigenden Sitzreihen dient zu Räumen für die Telegraphie (die auf etwa 70 Drähten und mit 200 Apparaten arbeitete), für Erfrischungs- und Erholungszwecke, für kleine Sitzungszimmer etc. Die Benutzung des Gebäudes für Zwecke der National-Konvention hat nicht länger als etwa eine Woche gedauert.

2. Kapitel.

Provinzial-Ständehäuser.

Von † Dr. Heinrich Wagner.

57. Bestimmung.

Das Provinzial-Ständehaus oder Landeshaus in Preufsen, gleichwie das Landhaus der österreichisch-ungarischen Monarchie dienen den in den einzelnen Provinzen dieser Staaten bestehenden Ständen, bezw. dem Landtage und sind zugleich für Zwecke der Provinzverwaltung bestimmt.

Die Stände der Provinzen Westfalen und Rheinland, deren Einrichtung im wesentlichen auch auf die neuen Provinzen Preufsens übertragen wurde, bestehen aus den Standesherren und der Ritterschaft, den Städten und der Bauernschaft. Die Landtage der übrigen preufsischen Provinzen, in denen die Selbstverwaltung durchgeführt ist, sind aus den Abgeordneten der Land- und Stadtkreise zusammengesetzt. Die Sitzungen von Ständen oder Landtagen finden öffentlich statt. Sie wählen ihren Vorsitzenden, sowie als Verwaltungsorgane die Mitglieder des Provinzial-Ausschusses und den Landes-Direktor, letzteren als ausführenden höchsten Beamten, dessen Wahl der Bestätigung des Königs unterliegt. Der Oberpräsident, welcher in der Provinz die oberste Staatsbehörde und die Wahrnehmung der Staatsangelegenheiten vertritt, ist königlicher Kommissarius bei den Ständen oder im Landtag.

In der österreichisch-ungarischen Monarchie wird jedes Kronland vom Landtage vertreten, welcher nebst den Kirchenfürsten der Provinz und dem Rector Magnificus der Universität aus Abgeordneten besteht, die vom Grofsgrundbesitz, von Städten und Märkten, von den Handels- und Gewerbekammern und von den Landgemeinden gewählt werden. Als verwaltendes und ausführendes Organ der Landesverwaltung besteht in jedem Kronlande ein Landesausschufs, gewählt vom Landtage aus seiner Mitte, unter dem Vorsitze des Landesmarschalls, bezw. des Landeshauptmannes. Die Staatsobrigkeit heifst in den gröfseren Kronländern Statthalterei, in den kleineren Landesregierung.

58. Haupterfordernisse.

Behufs Ausübung der Selbstverwaltung der Provinzen müssen die Stände- oder Landeshäuser mit ähnlichen Räumen und Einrichtungen wie die Parlamentshäuser, obgleich in entsprechend kleinerer Zahl und Ausdehnung als diese, versehen sein. Als Geschäftshäuser für die Landesbehörden umfassen sie die nötigen Diensträume derselben, in Preufsen auch die Wohnung des Landes-Direktors. Die vorhergehenden Bemerkungen über die Organisation der Provinzverwaltung geben einen Begriff von den Haupterfordernissen des Hauses.

59. Stände- oder Landtagssaal.

Das Provinzial-Ständehaus bedarf demgemäfs vor allem einen Sitzungssaal mit Plätzen für die Abgeordneten, den Vorsitzenden, das Bureau, die Mitglieder der obersten Landesbehörde und die Vertreter der Regierung. Auch sind Galerien mit Plätzen für Publikum und Presse, Logen für die an der Spitze der Verwaltung stehenden Beamten etc. zu beschaffen. Die Grundform des Saales ist rechteckig, die Gröfse nach der Zahl der Plätze, in der Regel aber sehr reichlich bemessen[72]), da die Zahl der Abgeordneten nicht sehr grofs

[71]) Siehe Art. 23 (S. 15).

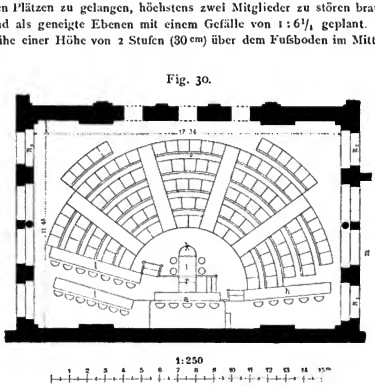
ist, selten mehr als 100 und höchsens 120 beträgt. Diese Plätze pflegen bei den preufsischen Landeshäusern kreisbogenförmig in wenig ansteigenden Reihen angeordnet zu sein. Denselben gegenüber, auf einer erhöhten Bühne in der Hauptachse des Saales, haben der Vorsitzende und die Schriftführer ihre Plätze; zu beiden Seiten befinden sich diejenigen der Vertreter der Regierung, des Landes-Direktors, des Ausschusses etc. In manchen Landtagen scheint es üblich zu sein, dafs die Redner von ihren Plätzen aus sprechen, in welchem Falle die Rednerbühne entbehrlich ist.

Von der Platzverteilung des Sitzungssaales im Landeshaus der Provinz Brandenburg zu Berlin giebt Fig. 30[73]) eine Vorstellung.

Der $17{,}34 \times 11{,}48^{m}$ grofse Raum ist auf 100 Plätze für Abgeordnete, deren Zahl aber nötigenfalls auf 110 vermehrt werden kann, bemessen. Die Anordnung war in solcher Weise zu treffen, dafs man, um zu den einzelnen Plätzen zu gelangen, höchstens zwei Mitglieder zu stören braucht. Die strahlenförmigen Gänge sind als geneigte Ebenen mit einem Gefälle von $1 : 6^{1}/_{4}$ geplant. Dies entspricht für die hinterste Sitzreihe einer Höhe von 2 Stufen (30 cm) über dem Fufsboden im Mittelpunkte des Saales.

Fig. 30.

Sitzungssaal der Provinz zu



im Landeshaus Brandenburg Berlin[73]).

1:250

Derselbe enthält aufserdem: die Präsidentenbühne *a* für den Vorsitzenden und je 2 Schriftführer zu beiden Seiten, die Rednerbühne *r*, den Stenographentisch *i*, den Regierungstisch *k* mit 5 Plätzen für den Oberpräsidenten, seine Räte und Sekretäre, die Tische *l*, mit zusammen 14 Plätzen, für den Landes-Direktor, die Mitglieder des Provinzial-Ausschusses und die oberen Verwaltungsbeamten, den Tisch *k* des Hauses und die Tribüne *m* für Zuhörer.

Unter den Öffnungen n_1 und n_2 befinden sich Schlupfthüren in der Holzbekleidung. Die Präsidentenbühne ist um 5 Stufen, die Rednerbühne, sowie die Plätze für die Mitglieder der Regierung und Landesverwaltung sind um 3 Stufen über den unteren Fufsboden erhöht. Ein grofses Deckenlicht erhellt den Saal.

Ähnlich ist die aus Fig. 31 zu ersehende Anordnung des Landtagssaales im Ständehaus zu Hannover. Der Sitzungssaal des Landhauses in Brünn (Fig. 33 u. 34), $17{,}7^{m}$ lang und eben so breit, bei 14^{m} Höhe, enthält 112 Plätze für Abgeordnete, die in parallelen zweisitzigen Reihen, die beiden äufsersten links und rechts über die mittleren vorstehend, angeordnet und alle leicht zugänglich sind. Gegen die vordere Hälfte der Abgeordnetenplätze ist die hintere derart verschoben, dafs man durch die freien Zwischengänge hinweg sehen kann. Auch die Galerien und Logen, nebst den zu jeder gehörigen Räumen, haben eine zweckmäfsige Anlage erhalten. Die Tagesbeleuchtung des Saales wird ausschliefslich durch ein grofses Deckenlicht (9×9^{m}), in gleicher Weise auch für die Hauptgalerie durch ein kleineres solches bewirkt.

[73]) Nach dem von den Königl. Bauräten, Herren *Ende & Boeckmann* in Berlin, freundlichst mitgeteilten Plane.

60. Sonstige Räume.

In nächster Nähe des Landtagssaales liegen Zimmer des Vorsitzenden, Bureau- und Stenographenräume, ferner die Erfrischungs- und Erholungsräume der Abgeordneten, Wandelhalle, Kleiderablagen nebst Zubehör, in nicht zu grofser Entfernung Bibliothek und Lesezimmer. Aufserdem sind mehrere Beratungszimmer für Kommissionen, ein kleiner Saal (75 bis 85 qm, in Brünn 100 qm) für den Landes- oder Provinzial-Ausschufs, Zimmer des Ausschufs-Vorsitzenden, des Landes-Direktors, der Landesräte und sonstigen Beamten, Kanzlei, Archiv, Kasse etc., sowie Zimmer des Oberpräsidenten, bezw. Statthalters und Vicepräsidenten anzuordnen. Die Vereinigung der Geschäftsräume der Verwaltungsbehörden mit den Räumen des Provinzial-Ausschusses dient zur Erleichterung des häufigen Verkehres, der zwischen denselben besteht. Der Oberpräsident hat Beziehungen zum Provinzial-Landtag und zum Provinzial-Ausschufs; sein Zimmer wird daher zweckmäfsiger Weise derart angeordnet, dafs eine leichte Verbindung mit den Räumen beider Körperschaften hergestellt ist. In den preufsischen Landeshäusern findet man daher gern die Lage in der Nähe des Hauseinganges gewählt. Die nach Art. 58 (S. 51) in den preufsischen Provinzial-Ständehäusern aufzunehmenden Wohnungen für den Landes-Direktor und einige Unterbeamte unterliegen den im vorhergehenden Heft dieses »Handbuches« bereits angeführten Regeln für Dienstwohnungen in Geschäftshäusern für Staatsbehörden.

61. Raumverteilung.

Für die Einrichtung des Landtags- und Ausschufssaales, gleichwie für diejenige aller übrigen Räume des Provinzial-Ständehauses, für den Zusammenhang und die Aneinanderreihung derselben, wie für ihre Verteilung in mehrere (in der Regel 2) Geschosse gelten im wesentlichen ganz dieselben Gesichtspunkte, welche im vorhergehenden Kapitel bei den Parlamentshäusern aufgestellt wurden.

62. Lage des Landtagssaales.

Von ganz besonderer Wichtigkeit für die Gestaltung der Gesamtanlage des Hauses ist wiederum die Höhenlage des grofsen Sitzungssaales. Dieser Hauptraum des Hauses wird zu gunsten des Verkehres besser im Erdgeschofs als im Obergeschofs angeordnet. Auch ist im besonderen Falle für die im Erdgeschofs unter dem Saale liegenden Räume die Erhellung mittels Tageslicht schwer zu bewerkstelligen. Sie wird für dieselben geradezu unmöglich, wenn der Saal im Mittelpunkt des ganzen Gebäudes von anderen Räumen umgeben ist, also diejenige Lage hat, welche nach früherem für die Zwecke des Hauses am günstigsten erscheint. Dies macht der Vergleich der nachfolgenden Beispiele augenscheinlich.

Im Provinzial-Ständehaus zu Hannover (Fig. 31) und im Landhaus zu Brünn (Fig. 34) liegt der grofse Saal im I. Obergeschofs, hier ganz im Inneren des Hauses, dort im Vorbau am Ende der Hauptachse desselben. Letztere Anordnung gestattet zwar die Zuführung von Tageslicht für die darunter befindlichen Räume; aber die Zugänglichkeit zu den rückwärtigen Plätzen des Saales und seinen Zusammenhang mit anderen zugehörigen Räumen sind dadurch gestört.

Die Anordnung des Saales im Erdgeschofs findet sich im Landeshaus für Westpreufsen zu Danzig (Fig. 41) und in dem für Brandenburg zu Berlin (Fig. 44). Bei jenem ist der an die Nachbargrenze ganz nach rückwärts verlegte Saal überbaut und von beiden Schmalseiten aus durch Fenster erhellt; bei letzterem Gebäude hat der in Art. 59 (S. 52) bereits besprochene, auf drei Seiten von Räumen umgebene, leicht zugängliche Saal nur Deckenlicht, und der Raum darüber dient in den Obergeschossen als Lichthof.

Die beiden zuletzt angeführten Beispiele zeigen, dafs die Baustelle für diese Art von Gebäuden nicht immer, wie in Art. 8 (S. 7) für Parlamentshäuser verlangt wurde, in allseitig freier Lage gewählt werden kann, sondern dafs das Ständehaus mitunter in geschlossener Reihe mit Nachbargebäuden zu errichten ist. In diesem Falle erscheint die soeben beschriebene Anordnung des Saales

in einem in den Obergeschossen als Lichthof dienenden Raume des Erdgeschosses, die auch bei anderen für den öffentlichen Verkehr bestimmten Hallen nicht selten getroffen ist, für die Gesamtanlage des Hauses zweckmäfsig und vorteilhaft. In anderen Fällen wird man diesen Hauptraum des Bauwerkes in der äufseren Erscheinung desselben in geeigneter Weise zum Ausdruck zu bringen suchen, vielleicht sogar, wenn mit der Zweckdienlichkeit der Anlage vereinbar, als Hauptmotiv für die Gestaltung der Architektur benutzen.

63. Provinzial-Ständehaus zu Hannover.

Bei der nachfolgenden Beschreibung ausgeführter Provinzial-Ständehäuser mögen im Anschlufs an das Vorhergehende solche in allseitig freier Umgebung von solchen, die an einer oder mehreren Seiten an Nachbarhäuser angebaut sind, unterschieden werden.

Ein Beispiel ersterer Art ist das Provinzial-Ständehaus zu Hannover, das an der Kreuzung des Schiffgrabens und der Sophien-Strafse in der Achse der letzteren gelegen, ringsum von Gartenanlagen umgeben und weiterhin von Strafsenzügen begrenzt ist (Fig. 31 u. 32[24]).

Die Grundform des Gebäudes ist ein Rechteck von 56×29^{m} Seitenlänge mit stark vorspringenden Mittelbauten an jeder der vier Seiten und schwachen Eckvorlagen an den Langfronten des dreigeschossigen Hauses. Dasselbe umfafst zwei Höfe von $10{,}0 \times 9{,}6^{m}$ Grundfläche, welche die inneren Verkehrsräume erhellen; zwischen beiden, im Mittelpunkte der Anlage, befindet sich das stattliche Treppenhaus mit doppelarmiger, zum I. Obergeschofs emporführender Treppe, zu der man vom Haupteingange aus durch eine grofse, dreiachsige Flurhalle gelangt. Die Haupttreppe ist durch Deckenlicht erhellt und von Bogenhallen umgehen, die auch um die beiden Binnenhöfe geführt sind. An diese Umgänge schliefsen sich die sämtlichen an den Aufsenseiten des Hauses gelegenen Säle und Zimmer. Zu beiden Seiten der Haupttreppe liegen zwei kleinere, zu allen Geschossen führende Dienstreppen.

Das Erdgeschofs enthält einerseits Arbeits- und Empfangszimmer für den Landes-Direktor, Geschäftszimmer für zwei Schatzräte und Sekretäre, sowie Sitzungssaal nebst Vorzimmer im Anschlufs an das Zimmer des Landes-Direktors; andererseits, sowie im rückwärtigen Mittelbau, sind die Räume für Kasse, Buchhalterei, technisches Bureau und Registratur untergebracht. Im I. Obergeschofs liegt, wie bereits erwähnt, in der Hauptachse im rückwärtigen Vorbau der Sitzungssaal der Stände, $17{,}75 \times 10{,}00^{m}$ grofs, welcher bei 11^{m} Höhe durch die beiden oberen Geschosse reicht, mittels Deckenlicht und hohen Seitenlichtes reichlich erhellt ist und 79 amphitheatralisch ansteigende, bequeme Sitzplätze enthält. Man gelangt zu denselben von der Haupttreppe aus durch den auch mit Deckenlicht versehenen, $13{,}0 \times 6{,}0^{m}$ grofsen Vorsaal, dem sich eine Kleiderablage anreiht. Ein Mifsstand dieser Anordnung ist, dafs Landes-Marschall, Landes-Direktor, Schatzräte und Bureau ganz denselben Weg nehmen, wie die Abgeordneten, und hinter den Sitzen derselben vorgehen müssen, um zu ihren Plätzen zu kommen. Auch sind ihre Geschäftszimmer vom Saale ziemlich abgelegen, teilweise im unteren oder oberen Stockwerk.

Das I. Obergeschofs umfafst aufser dem Ständesaal auf der rechten Seite die Wohnung des Landes-Direktors, im Anschlufs hieran im Mittelbau der Vorderfront einen Festsaal, $14{,}0 \times 6{,}9^{m}$ grofs und $8{,}2^{m}$ hoch, auf der linken Seite Kommissionszimmer, Zimmer des Landes-Marschalls, Saal des Landesausschusses, $9{,}9 \times 8{,}7^{m}$ grofs, nebst Vorzimmern. Das II. Obergeschofs wird zum Teile von Zimmern, die zur Wohnung des Landes-Direktors gehören, im übrigen von Geschäfts-, Lese- und Bibliotheksräumen, letztere im Vorbau der linken Seitenfront, eingenommen. Zum Ständesaal gehört noch eine in diesem Stockwerk angeordnete Galerie für das Publikum.

Die äufsere Architektur des Baues ist durchaus monumental in hellgrauem Deister-Sandstein, unter Anwendung gelber Backsteine für einzelne Flächen, im Stile der italienischen Renaissance durchgeführt. Über einem Erdgeschofs in kräftigen Bossenquadern erhebt sich das I. Obergeschofs mit breiten, von dorischen Säulen und entsprechender Giebelverdachung umrahmten Fenstern, während im II. Obergeschofs gekuppelte Bogenöffnungen mit breiten Pilastern abwechseln. Der Mittelbau der Hauptseite, durch eine weit vortretende Unterfahrt mit Balkon und Rampe im Erdgeschofs, durch ein grofses Rundbogenfenster mit Säulen und darüber ruhendem Giebelgebälke in den beiden Obergeschossen gegliedert, erhielt überdies reichen bildnerischen Schmuck.

[24] Nach: Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover 1881, S. 367 u. Bl. 851–852.
[25] Fakс.-Repr. nach ebendas., Bl. 852.

Fig. 31. I. Obergeschoss.

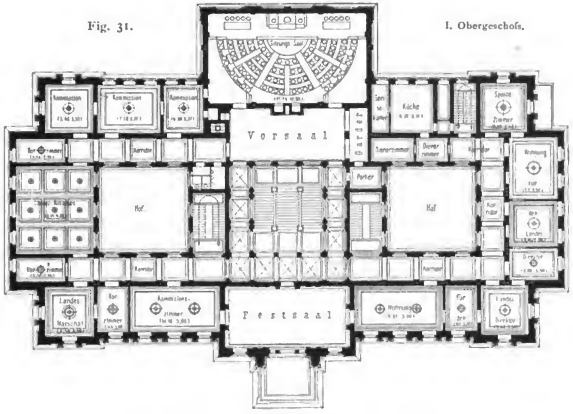
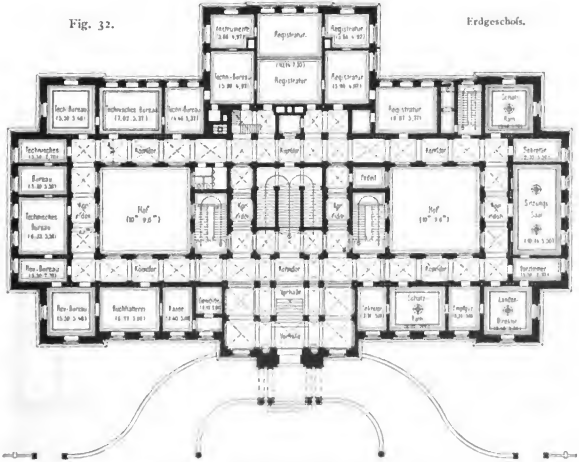


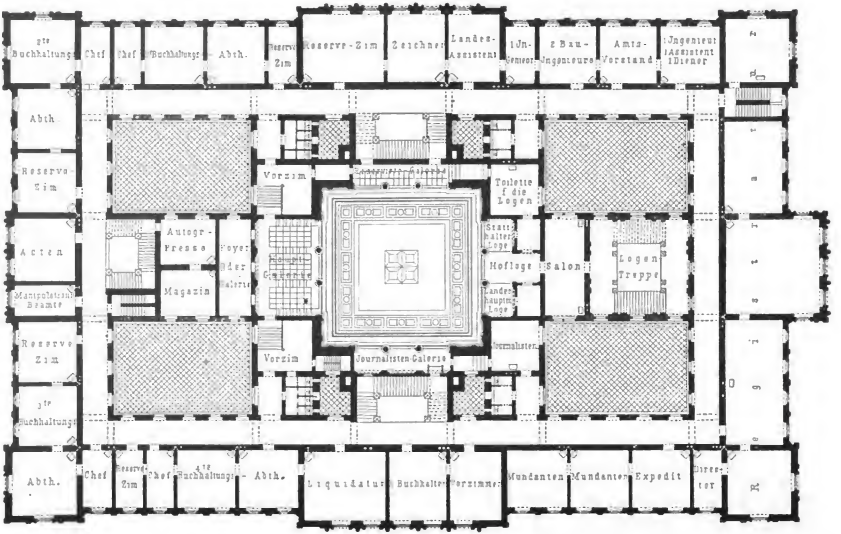
Fig. 32. Erdgeschoss.



Provinzial-Ständehaus zu Hannover[73]).

Arch.: *Wallbrecht.*

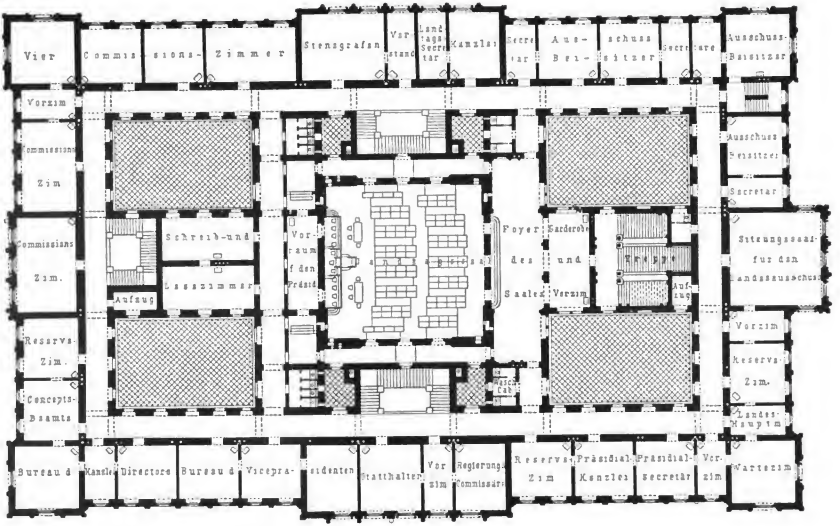
Fig. 33.



II. Obergeschoss.

1:500

Fig. 34.

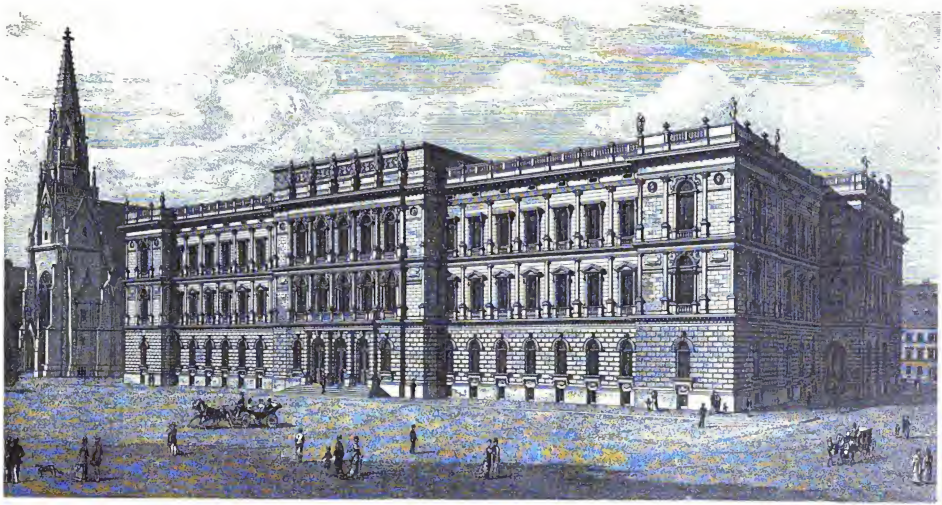


I. Obergeschoss.

Landhaus zu Brünn[76]).

Arch.: *Hefft & Raschka.*

Fig. 35.

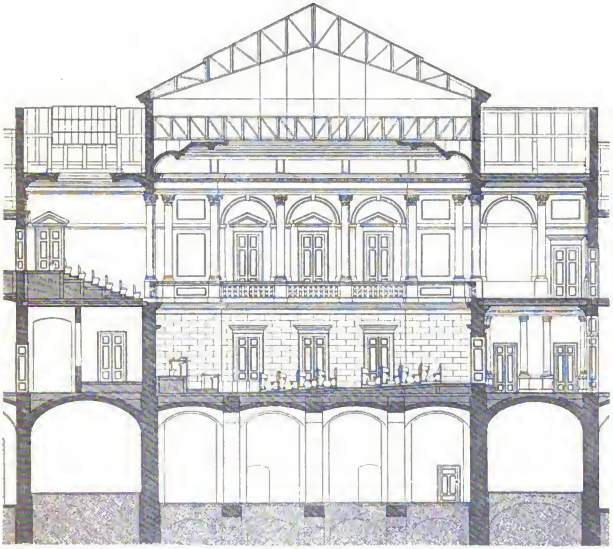


Landhaus zu Brünn[77]).

Arch.: *Hefft & Ratschka.*

Der innere Ausbau schliefst sich der äufseren Architektur würdig an. Das Hauptgewicht der künstlerischen Durchbildung und Ausschmückung ist wiederum auf den mittleren Hauptteil des Gebäudes gelegt. Die Flurhalle ist mit Kreuzgewölben, die auf Säulen von rötlichem schwedischen Granit ruhen, überdeckt; gelblicher Stuckmarmor bekleidet die Wandflächen. Reiches Ornament, Wappen und Malerei schmücken das grofse Treppenhaus, das sich in den oberen Stockwerken zu Bogenstellungen öffnet und mit einer Stichkappendecke nebst krönendem Konsolegesims und Spiegel aus gemustertem Glas überspannt ist. Der Ständesaal ist im oberen Teile durch Pilasterstellungen, Simswerk und Ornament reich gegliedert, im unteren Teile dagegen einfacher behandelt. Farbige Wappen-

Fig. 36.



1:250

Landhaus zu Brünn. — Schnitt nach der Hauptachse des Sitzungssaales[72]).

schilder der Landschaften und bedeutenden Städte der Provinz Hannover dienen zur Belebung der in ernstem Ton gehaltenen Malerei.

Ständesaal und Vorsaal sind mit Feuerluftheizung versehen. Der Festsaal im Mittelbau der Hauptseite ist besonders reich bemalt.

Das Ständehaus zu Hannover wurde von *Wallbrecht*, unter Mitwirkung von *Schreiterer* und *Hantelmann* bei Entwurf und Ausarbeitung, von Ende 1878 bis Oktober 1880 ausgeführt. Die Kosten des Baues, einschl. der für den Platz und die Nebenanlagen aufgewendeten Summen, betrugen etwa $1^1/_2$ Millionen Mark, wofür *Wallbrecht* lediglich das alte Ständehausgrundstück als Entschädigung erhielt.

[72]) Nach: Allg. Bauz. 1871, S. 90 u. Bl. 64–69.
[73]) Faks.-Repr. nach: Allg. Bauz. 1879, Bl. 68, 69.

64. Landhaus zu Brünn.

Das Landhaus zu Brünn, für Zwecke des Landtages und der Landesämter von Mähren 1875—78 erbaut, hat mit dem vorhergehenden Beispiel manches gemein. Fig. 33 bis 36[77]) geben eine Vorstellung von diesem Bauwerk.

Das in freier Umgebung an der Jodok-Strafse mit der Hauptseite gegen die Stadt gelegene Landhaus hat, gleich dem Ständehaus zu Hannover, eine länglich rechteckige Grundform mit Mittel- und Eckvorlagen, ist aber beträchtlich gröfser (90 × 57 m), als dieses. Der Landtagssaal ist, wie bereits in Art. 62 (S. 53) gesagt wurde, zwar auch im I. Obergeschofs, aber nicht an einer Aufsenseite, sondern ganz im Mittelpunkt des Hauses angeordnet; vier Höfe (16 × 10 m), die gleichlaufend mit den 4 Seiten desselben von Flurgängen umgeben sind, führen dem Gebäudeinneren Licht und Luft zu. In der Haupt- und Querachse des Hauses liegen vier Treppen und an den drei Seiten in den mittleren Vorbauten desselben die zugehörigen Flurhallen und Eingänge. Von der Rückseite aus führen zwei Durchfahrten auf beiden Seiten in die vier Höfe. Die an der einen Seitenfront rechts von der Hauptachse angeordnete Unterfahrt ist für die Abgeordneten bestimmt; sie gelangen von der mit Wartezimmer für die Dienerschaft versehenen Flurhalle mittels der geraden einarmigen Haupttreppe in die Landtagsräume des I. Obergeschosses. Zwei weitere Treppenläufe stellen die Verbindung mit den Logen für den Hof, den Statthalter und den Landeshauptmann nebst zugehörigen Räumen her. Die Treppen in den Mittellinien der anderen drei Seiten, so wie eine im Hauptgeschofs beginnende Diensttreppe für die vierte Seite vermitteln den Verkehr zwischen den einzelnen Geschossen. Die nähere Anordnung derselben, die Verteilung und Aneinanderreihung der Räume gehen aus den Grundrissen hervor. Der bereits in Art. 59 (S. 52) beschriebene Landtagssaal, mit allen für die Abgeordneten, Präsidenten, Behörden und Zuhörer nötigen Räumen in unmittelbaren Zusammenhang gebracht, bildet als Gebäudekern ein für sich geschlossenes Ganze; der ringsum laufende Flurgang stellt die Verbindung mit den Kommissionszimmern, dem Sitzungssaal und den Arbeitszimmern der Landesausschufs-Mitglieder, überhaupt mit sämtlichen Amts- und Geschäftsräumen des Hauses her. Das Erdgeschofs, durchweg unterkellert, enthält vier Wohnungen für Unterbeamte, ferner die Räume des Archivs, das Post- und Telegraphen-Bureau, die Hypothekenbank und Kassenräume, Vorratsräume und Heizkammern des Saales. Bezüglich der Bauart sei bemerkt, dafs sämtliche Decken auf Eisenträgern gewölbt sind und dafs der grofse Sitzungssaal, sowie die drei Treppenhäuser eiserne Dachstühle mit doppelten Deckenverglasungen haben.

Das stattliche, im italienischen Palaststil durchgeführte Bauwerk ist nach dem Entwurfe von *Hefft & Raschka*, denen in der 1873 erfolgten beschränkten Wettbewerbung der Preis zuerkannt worden war, errichtet. Die Bausumme beträgt 1 600 000 Mark (= 800 000 Gulden); hiernach kostet 1 cbm (von Kellerboden bis Oberkante Hauptgesims) durchschnittlich 18,50 Mark.

65. Ständehaus zu Düsseldorf.

Auch das Ständehaus der Rheinprovinz zu Düsseldorf[78]), 1876—79 nach den Plänen *Raschdorff*'s in den Formen der italienischen Renaissance erbaut, liegt in ringsum freier Umgebung, gebildet durch die neuen Anlagen der Stadt.

66. Landesausschufsgebäude zu Strafsburg.

Als weiteres, hierher gehöriges Beispiel können die Pläne für das Landesausschufsgebäude zu Strafsburg i. E. (Fig. 37—39) gelten, wenn auch die Erfordernisse desselben in einzelnen Punkten von denjenigen der Provinzial-Ständehäuser abweichen.

Wie schon der Name des Gebäudes erkennen läfst, ist kein Ständesaal, sondern nur ein Sitzungssaal des Landesausschusses erforderlich. Dieser aber, obwohl nur für 60 Abgeordnete und 20 Regierungsvertreter bemessen, besitzt 208 qm Fufsbodenfläche, übertrifft also an Gröfse die meisten preufsischen Landtagssäle. Der Sitzungssaal und die zugehörigen Haupträume liegen im Erdgeschofs. An Wohnungen wurde nur diejenige des Hausdieners verlangt. In allen übrigen Erfordernissen herrscht Übereinstimmung mit dem Provinzial-Ständehäusern. Das Landesausschufshaus steht am Kaiserplatz inmitten gärtnerischer Schmuckanlagen.

Im ursprünglichen, von *Hartel & Neckelmann* angefertigten Entwurfe, welcher bei der 1886 ausgeschriebenen Wettbewerbung mit dem ersten Preise ausgezeichnet wurde, kommt der eigenartige Charakter des Bauwerkes vorzüglich zum Ausdruck. Auch der Grundrifs, der ein längliches Rechteck mit Mittel- und Eckvorlagen bildet, ist klar und übersichtlich, erscheint aber für das wirkliche Bedürfnis zu umfangreich. Mit Rücksicht hierauf wurde eine zweite, ebenfalls preisgekrönte Arbeit derselben Verfasser, *Hartel & Neckelmann*, als Grundlage für die Ausführung gewählt. Die im Plane T-förmig gestaltete Anlage (Fig. 38 u. 39[79]) ist bedeutend gedrängter, als die vorige; der eingeschossige Hinterbau ent-

[77]) Siehe eine Ansicht des Hauses in: *Builder*, Bd. 35, S. 292 — ferner das Konkurrenz-Projekt für dasselbe von *Giese & Weidner* in: Bauten und Entwürfe, herausg. vom Dresdener Architektenverein. Dresden 1879. Bl. 115 u. 116.

[78]) Faks.-Repr. nach: Strafsburg und seine Bauten. Strafsburg 1894. S. 412, 413.

Fig. 37.

Landesausschufsgebäude zu Straſsburg [80]).

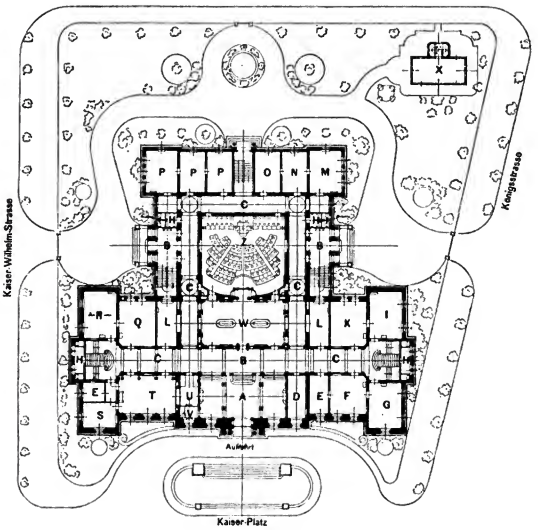
Arch.: *Neckelmann.*

hält den Sitzungssaal, umgeben von zugehörigen Räumen, über welche er genügend emporragt, um an drei Seiten durch große, halbkreisförmige Fenster erhellt und als Hauptraum des Hauses, ohne übermäßige Höhenentwickelung im Äußeren, zur Erscheinung gebracht zu werden. Hieran schließt sich der zweigeschossige Vorderbau, der im Obergeschoß alle geforderten Räume zu Seiten des gleichlaufenden Mittelflurs enthält. Die dem Sitzungssaal sich anschließenden Seiten- und Hinterbauten sind in ihrer Höhe so weit eingeschränkt, daß der Saalbau äußerlich als Hauptteil des Gebäudes hervortritt und überdies demselben unmittelbares hohes Seitenlicht zugeführt werden konnte.

Die Fassaden (Fig. 37 [80]) zeigen die Formen der italienischen Renaissance. Die Architekturteile und die Wandflächen sind in weißem Sandstein aus den Brüchen bei Pfalzburg ausgeführt. Die Figurengruppen auf dem Mittelbau der Vorderfront sind von *Riegger* modelliert.

Im Inneren ist Holz als Baustoff möglichst vermieden. Die Räume des Untergeschosses sind überwölbt und die Decken von Erd- und Obergeschoß aus Beton zwischen Eisenträgern hergestellt;

Fig. 38.



Erdgeschoß.

A. Haupteingangshalle.
B. Eingangsflur.
C. Flurgang.
D. Post.
E. Wartezimmer.
F. Präsident.
G. Schriftführer.
H. Toilette.
I. Registratur.
K. Bureau-Direktor.
L. Kleiderablage.
M. Regierungs-Kommissar.
N. Unterstaatssekretär.
O. Staatssekretär.
P. Stenograph.
Q. Boten.
R. Redaktion.
S. Sprechzimmer.
T. Rauchzimmer.
U. Buffet.
V. Pförtner.
W. Foyer.
X. Dynamomaschinen.
Z. Sitzungssaal.

Landesausschußgebäude

[80]) Nach einer Photographie.

das eiserne Dachwerk ist mit Zink eingedeckt und dasjenige der Kuppel in Kupfer. Die Treppenstufen bestehen aus weifsem Echaillon-Kalkstein. Die Eingangshalle und sämtliche Flurgänge haben Terrazzoboden, die Geschäfts- und Arbeitsräume Parquetriemen aus Eichen- und aus Buchenholz, der Sitzungssaal und das Foyer einen Fufsboden aus Tannenholz mit Teppichbelag erhalten.

Die Geschäfts- und Arbeitszimmer, so wie die Flurgänge werden durch Niederdruck-Dampfheizung, der Sitzungssaal und sein Vorraum durch Feuer-Luftheizung erwärmt. Sämtliche Räume sind bei — 20 Grad C. Aufsentemperatur bis auf + 20 Grad C. zu erwärmen, ohne dafs die geforderte Lüftung unterbrochen zu werden braucht. Im grofsen Sitzungssaal beträgt der Luftwechsel für die Person und Stunde mindestens 20 cbm und im Foyer 100 cbm für je 10 qm Fufsbodenfläche. Die frische Zuluft wird aus dem Freien entnommen, durch Gewebefilter gereinigt und den Luft-Wärmekammern zugeführt.

Für sämtliche Räume ist elektrische Beleuchtung eingerichtet.

Die gesamten Baukosten haben 1 087 000 Mark betragen, was für 1 cbm umbauten Raumes 27,20 Mark ergiebt. Die Einrichtung hat sich auf rund 100 000 Mark belaufen.

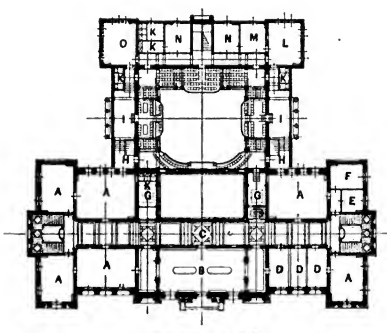
Der Bau wurde 1888 begonnen und 1892 vollendet. Die künstlerische Leitung lag anfangs in den Händen von *Hartel & Neckelmann*, später (nach dem 1890 erfolgten Tode *Hartel*'s) in denjenigen *Neckelmann*'s allein.

67. Landeshaus zu Danzig.

Eine wesentlich andere Anlage, als die im vorhergehenden beschriebenen Beispiele, lassen die beiden nachfolgenden erkennen.

Das neue Landeshaus der Provinz Westpreufsen zu Danzig konnte in der zusammengedrängten Festungsstadt nur auf beschränktem, an beiden Seiten von Privathäusern eingeschlossenen Bauplatz im Neugarten, einer für dortige Verhältnisse breiten, mit Bäumen bepflanzten Strafse, erbaut werden. Dies war mafsgebend für Grundrifsbildung und Gestaltung des Hauses, das in Fig. 40 bis 42 dargestellt ist[81]).

Fig. 39.



Arch.: *Neckelmann*.

Obergeschofs.

A. Kommissionszimmer.
B. Bibliothek und Lesezimmer.
C. Flurgang.
D. Arbeitszimmer.
E. Bote.
F. Sprechzimmer.
G. Deckenlicht.
H. Logentreppe.
I. Vorraum für die Logen.
K. Toilette.
L. Zimmer für den Statthalter.
M. Diener.
N. Kleiderablage.
O. Zimmer für die Presse.

zu Strafsburg[79]).

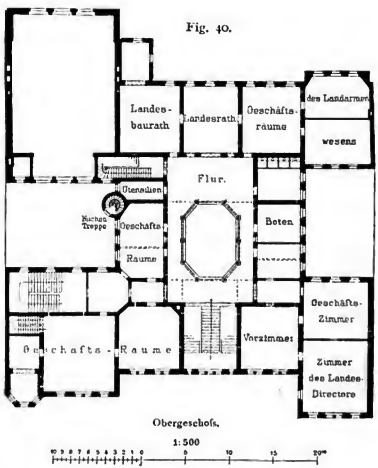
Dieses Gebäude ist dreigeschossig. Eine doppelarmige Freitreppe führt zu dem in der Mitte der Rücklage zwischen zwei Vorbauten angeordneten Portal, durch das man in das Haupttreppenhaus eintritt; von hier aus gelangt man im Erdgeschofs zu den an der Strafsenseite liegenden Zimmern des Oberpräsidenten und des Ausschufs-Vorsitzenden, sowie denjenigen der Landes-Bauinspektion und der Landes-Hauptkasse, weiterhin in eine grofse, in altdeutscher Weise behandelte Diele, deren mittlerer Teil durch das nächste Geschofs hinaufreicht. Nach rückwärts schliefsen sich an die Diele Vorzimmer, Lese- und Erfrischungs-

[81]) Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1887, S. 202 u. Bl. 23 u. 24.

zimmer, welche die Verbindung mit dem Landtagssaal und mit dem Sitzungssaal des Ausschusses vermitteln. Diesen Räumen sind einerseits Anrichte und Nebentreppe, andererseits Bedürfnisräume, und nach rückwärts ist das auch mit dem Landtagssaal in unmittelbaren Zusammenhang gebrachte, in nächster Nähe der Rednerbühne befindliche Zimmer des Landtags-Vorsitzenden angereiht. Der große Sitzungssaal hat doppelte Stockwerkshöhe (Erdgeschoß 5,45 m, I. Obergeschoß 4,08 m, II. Obergeschoß 4,30 m von Oberkante zu Oberkante Gebälke) und in der Höhe des I. Obergeschosses eine Tribüne für Zuhörer. Hier befindet sich auch der Raum für Stenographen, der mit Absicht nach dorthin verlegt wurde, da kein Bedürfnis vorherrscht, dem Publikum viel Raum zur Verfügung zu stellen. Zwei Höfe dienen zur Erhellung der Diele, der Nebenräume und Treppen, sowie zur Vermehrung des Lichtes in der Kassenhalle und im Saale des Ausschusses; in gleicher Weise auch in den darüber in den oberen Stockwerken gelegenen Räumen.

Das I. Obergeschoß ist gänzlich für Geschäftsräume und für die Zimmer des Landes-Direktors, des Landesrates etc. ausgenutzt. Das II. Obergeschoß enthält im linksseitigen Vorbau und Turmzimmer einige weitere Geschäftsräume, sowie über dem Landtagssaale diejenigen der Feuer-Societät. Den ganzen übrigen Teil dieses Stockwerkes nimmt die Dienstwohnung des Landes-Direktors ein, zu welcher die schon im Erdgeschoß beginnende Nebentreppe emporführt. Sie enthält, außer dem Vorzimmer, an der Straßenseite: Zimmer des Herrn, Empfangssaal (7,5 × 6,2 m) nebst offener Laube und Söller, ferner Zimmer der Dame und Gesellschaftssaal (15 × 7 m); im Mittelbau: über der Diele einen mit Deckenlicht erhellten Speisesaal (11,5 × 6,2 m) zu beiden Seiten, und im rückwärtigen Teile: die nötigen von Fluren aus zugänglichen Wohn-, Schlaf- und Wirtschaftsräume. Zu letzteren steigt man vom linksseitigen Hofe mittels der zugehörigen Wendeltreppe empor.

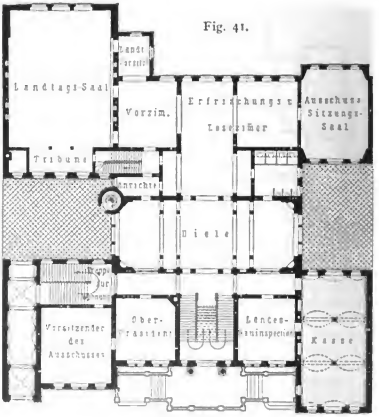
Fig. 40.



Obergeschoß.

1:500

Fig. 41.



Erdgeschoß.

Landeshaus der Provinz Westpreußen zu Danzig[82]).

Arch.: *Ende & Boeckmann.*

[82]) Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1887, S. 202.

Die innere und äufsere Gestaltung des Landeshauses ist im Wiederanschlufs an die nationale Baukunst des XVI. und XVII. Jahrhunderts, die auf den Besucher der alten Stadt Danzig in zahlreichen Denkmälern so anmutend einwirkt, entworfen und durchgeführt. Fig. 42[82]) giebt ein Bild der äufseren Erscheinung des Hauses, dessen Dreiteilung insbesondere in den gewählten Dachformen, in den krönenden Giebeln, im Dachreiter und Turm zu wirkungsvollem Ausdruck kommt. Sämtliche Architekturteile der Strafsenseite sind aus rotem Sandstein gearbeitet, die füllenden Flächen in tief roten Verblendziegeln

Fig. 42.

Landeshaus der Provinz Westpreufsen zu Danzig[82]).

hergestellt. Alles übrige Mauerwerk besteht aus Backsteinen. Die Wappen Westpreufsens und der Hauptstädte der Provinz, die Figur der Justitia, so wie stark vortretende Köpfe, schildhaltende Löwen und Adler nebst anderem plastischen Schmuck sind an geeigneten Stellen der Hauptseite angebracht. Die satten Farbentöne der Baustoffe werden durch sparsame Vergoldung, die bei den Sandsteinteilen, den einzelnen Gliedformen entsprechend, angewendet ist, gehoben. Auch die Ausstattung der Innenräume ist durchweg in einheitlicher und gediegener Weise durchgeführt. Die Säulen der Diele sind aus schwedischem Granit, Decken- und Wandtäfelungen dieses Raumes aus gebeiztem Kiefernholz hergestellt. Zum Teil überziehen japanische Goldtapeten die Wände, indes gemalte Verglasung die

Fenster und die nochmalige Darstellung des westpreußischen Wappens den hoch geführten mittleren Teil der Decke zieren. Ähnlich wie die Diele ist die Mehrzahl der sie umgebenden Geschäftsräume behandelt; die beiden Sitzungssäle des Erdgeschosses zeigen jedoch eine gebührende Steigerung des Reichtums, indem ihre Wandtäfelungen aus Eichenholz bestehen und die Holzdecken wie die Thüren in eingelegter, gestochener und aufgelegter Arbeit ausgeführt sind. Die beiden Sitzungssäle, so wie die Erfrischungsräume und Lesezimmer haben sämtlich Fenster mit Bleiverglasung erhalten; jedoch ist im Landtagssaal die Hauptfensterseite durch reichen Schmuck von etwa 60 Wappen Westpreußens besonders prächtig hervorgehoben. Viel einfacher sind naturgemäß die gewöhnlichen Geschäftsräume gehalten, und mehr in den 80er Jahren vorherrschenden Ausstattungsweise erscheinen die Wohnräume des Landes-Direktors. Das ganze Gebäude ist mit Warmwasserheizung versehen, mit einziger Ausnahme des großen Sitzungssaales, der mittels Feuerluftheizung erwärmt wird. In allen Räumen ist für angemessene Lüftung gesorgt.

Der Neubau ist nach den Plänen von *Ende & Boeckmann* seit 1882 im Zeitraum von 3 Jahren unter der Leitung *Seel*'s fertig gestellt worden. Die Baukosten sind zu 628 000 Mark angegeben, wovon die Ausstattung der Haupträume des Erdgeschosses 134 000 Mark in Anspruch genommen haben. Die (aus dem allgemeinen Kunstfonds bestrittene) Summe für Ausschmückung des Landtagssaales mit zwei Wandgemälden, gleichwie die Ausgaben für Grunderwerb sind in dem Aufwand von 628 000 Mark nicht inbegriffen. Von letzterem entfallen auf 1 cbm umbauten Raum (von Kellerfußboden bis Oberkante Hauptgesims) durchschnittlich 24 Mark.

68. Landeshaus zu Berlin.

Auch das Landeshaus der Provinz Brandenburg zu Berlin[83]) wird, da von der Beschaffung eines frei liegenden, im Mittelpunkte der Stadt befindlichen, geeigneten Bauplatzes von vornherein Abstand genommen werden mußte, auf den nur 38 m breiten, beiderseits von Nachbarhäusern begrenzten Grundstücken Nr. 20 u. 21 der dem Tiergarten benachbarten Matthäikirchstraße errichtet.

Der Neubau besteht aus einem Sockelgeschoß, Erdgeschoß, I. und II. Obergeschoß. Das Vorderhaus enthält noch ein im Äußeren nicht zur Erscheinung kommendes II. Obergeschoß. Fig. 43 bis 45[84]) veranschaulichen die Gestaltung der Gesamtanlage des Landeshauses.

Die einschneidende Bedeutung, welche für dieselbe die getroffene Anordnung des großen Sitzungssaales hatte, wurde bereits in Art. 62 (S. 53) hervorgehoben, auch auf den Hauptunterschied zwischen diesem und dem unmittelbar vorhergehenden Beispiele hingewiesen.

Eine große, in der Achse des Hauses angeordnete Flurhalle von 9 m Höhe bildet den Eingangsraum desselben, welcher nach der Straßenseite zu durch ein großes mittleres Thor und zwei kleinere Seitenthüren geöffnet ist. Durch ersteres und durch eine in gleicher Richtung unter den hinteren Erdgeschoßräumen hinweglaufende, niedrige Durchfahrt wird der Wagenverkehr nach dem Hofe vermittelt. Zu beiden Seiten der Eingangshalle führen zwei, auch unmittelbar durch jene Nebenthüren zugängliche Treppenläufe zur Höhe des Erdgeschosses empor. Der linke Treppenlauf dient ausschließlich den Zwecken des Provinzial-Landtages, dessen sämtliche Räume in zweckmäßigster Weise im Erdgeschoß vereinigt sind. Der mehrerwähnte große Sitzungssal könnte unter gegebenen Umständen kaum günstiger liegen, als an seinem jetzigen, leicht erreichbaren und vor Straßengeräusch geschützten Orte. Um denselben herum lagern die Tribünen, der Vorsaal mit Kleiderablagen, von dem aus auch die unter der Haupttreppe angeordneten Aborte zugänglich sind, und die Wandelhalle (Foyer); letztere, längs des Saales in der Achse der Zugangstreppe angereiht und in weiten Bogenfenstern gegen den Hof geöffnet, führt nach rückwärts zum Erfrischungssaal, zu den Zimmern des Landtags-Vorsitzenden und der Stenographen, zum Landtagsbureau und zu zwei Ausschußzimmern mit Nebenräumen. An der Straßenseite haben außerdem ein Zimmer für den Oberpräsidenten, ein weiteres Ausschußzimmer und die Bibliothek Platz gefunden. Der rechte Treppenlauf der Flurhalle, der in der großen Haupttreppe unmittelbar fortgesetzt ist, dient dem Verkehre nach den Geschäftsräumen der Provinzialverwaltung und der Wohnung des Landes-Direktors. Von den ersteren liegen im Erdgeschoß nur das Archiv und die dem stärksten Zudrange des Publikums ausgesetzte Kasse nebst dem Zimmer des Landessekretärs. Das Erdgeschoß ist 6,00 m, der große Sitzungssaal jedoch in seinem mittleren Teile 8,45 m, an den Seiten 6,80 m hoch.

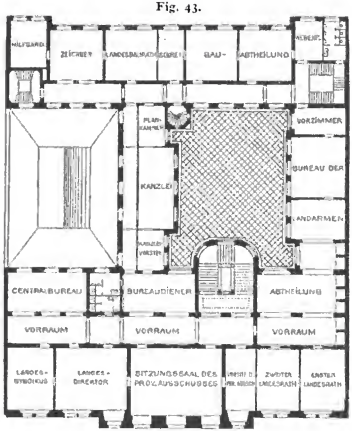
Das I. Obergeschoß ist 5,0 m hoch und umfaßt die Räume für den z. Z. aus 20 Mitgliedern bestehenden Provinzial-Ausschuß[85]) und für sämtliche 3 Abteilungen der Provinzialverwaltung, nämlich

[83]) Nach: Centralbl. d. Bauverw. 1886, S. 302 — ferner: Deutsche Bauz. 1886, S. 613.

[84]) Faks.-Repr. nach den Abbildungen der letztgenannten Veröffentlichung, S. 618 u. 619.

[85]) Der Provinzial-Ausschuß tagt nach Bedarf, annähernd in Zwischenräumen von 5 bis 6 Wochen unter Anwesenheit des Oberpräsidenten oder seines Vertreters als Regierungs-Kommissar.

Fig. 43.

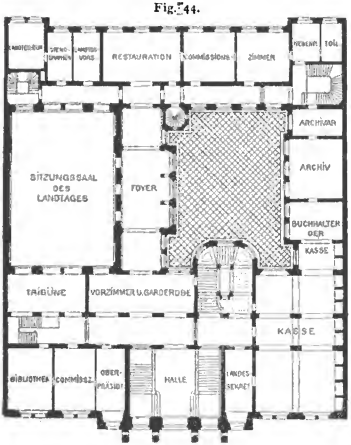


I. Obergeschoss.

1:500

0 5 10 15 20m

Fig. 44.



Erdgeschoss.

Landeshaus der Provinz Brandenburg zu Berlin[41]).
Arch.: *Ende & Boeckmann.*

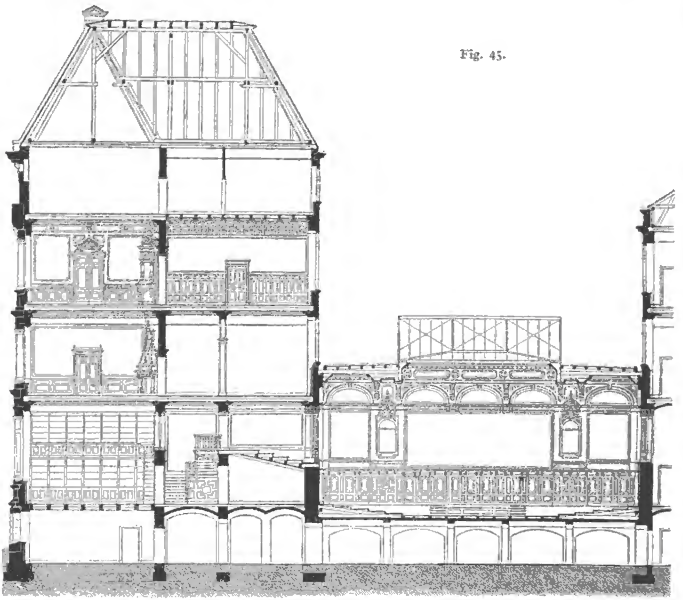
die Central-, die Landarmen- und die Bauabteilung. Die Bureaus derselben sind auf gegenseitigen Verkehr angewiesen, weshalb ihre Vereinigung sehr vorteilhaft erscheint. Die Anlage von Fluren ist in diesem Geschoss im Vordergebäude vermieden; durch halbhohe Glaswände werden die Gänge für das Publikum von den eigentlichen Amtsräumen abgetrennt. — Im II. Obergeschoss, das im Vorderhaus 5,0 m, in den Seitenflügeln und im Hintergebäude 4,5 m hoch ist, erstrecken sich über den Räumen der Landarmenabteilung und denen der Bauabteilung bis zur Wendeltreppe im Hofe die Dienststellen der Land- und Städte-Feuer-Societät; im wesentlichen dient aber dieses Stockwerk zur Aufnahme der stattlichen Wohnung des Landes-Direktors. Selbstverständlich sind beide Gruppen von Räumen von je besonderen Treppenhäusern aus zugänglich. Der Festsaal der Wohnung, im Mittelbau der Straßenseite gelegen, ragt in das 4,0 m hohe III. Obergeschoss des Vordergebäudes, das im übrigen auch für Zwecke der Land- und Feuer-Societät bestimmt ist, hinein. — In dem gegen die Vorderfront nur wenig vertieften, 3,3 m hohen Sockelgeschoss liegen Dienstwohnungen für den Hauswart und für 3 Burcaudiener, Stallung für 3 Pferde nebst Wagengelaß, so wie Vorratsräume und (unter dem Landtagssaal) die Kammern der Sammelheizung, welche für den Saal als Dampfluftheizung, für die sonstigen Räume des Hauses als Niederdruck-Dampfheizung angelegt ist. Außer der Haupttreppe vermitteln 3 Nebentreppen im Hinterbau, wovon 2 vom Keller bis zum Dachboden reichen, sowie 2 Treppen vom II. Obergeschosse des Vorderhauses zum Dachboden desselben den inneren Verkehr des Gebäudes.

Die in den Formen der italienischen Palast-Architektur entworfene Straßenseite ist vollständig mit roten Hausteinquadern aus Miltenberg a. M. verkleidet und mit hohem Schieferdach überdeckt. Die Hoffronten und die Gartenseite sind in Backstein-Rohbau unter Verwendung zweifarbiger Siegersdorfer Verblendsteine ausgestattet. Im Inneren wurden die Eingangshalle, sowie die große, auf steigenden Bogen mit zwischengewölbten Kappen ausgeführte Haupttreppe in Werkstein hergestellt.

Die Ausstattung der Räume ist einfach geplant; nur die Sitzungssäle erhalten Wand- und Deckentäfelung aus Kiefernholz. Für den Landtagssaal ist der Schmuck von Wandgemälden in Aussicht genommen.

Das Landeshaus der Provinz Brandenburg zu Berlin wurde nach den Entwürfen und unter der Oberleitung von *Ende & Boeckmann*, die aus einer engeren Wettbewerbung zwischen einigen Berliner Architekten als Sieger hervorgingen, erbaut und zu Ende 1887 vollendet. Die Kosten des Baues

Fig. 45.



Landeshaus der Provinz Brandenburg zu Berlin. — Querschnitt [84]).

waren zu 740 000 Mark veranschlagt, und hiernach berechnet sich 1 cbm umbauter Raum (von Kellerfußboden bis Oberkante Hauptgesims) auf durchschnittlich 24,60 Mark.

Litteratur

über »Parlaments- und Ständehäuser«.

α) Anlage und Einrichtung.

Conrads, M. Der Sitzungssaal in einem neuen Parlamentsgebäude des deutschen Reichstages. Deutsche Bauz. 1873, S. 76, 82, 101, 107.

Zur Frage über die Form und Einrichtung des Sitzungssales für das Haus des deutschen Reichstages Deutsche Bauz. 1873, S. 17; 1874, S. 128.

UNGER, T. Über die Gestaltung der Parlamentssäle. Wochbl. f. Arch. und Ing. 1882, S. 123, 134, 144, 146, 154, 164, 174, 186.

TERRIER, CH. *L'installation des parlaments. Encyclopédie d'arch.* 1882, S. 25.

Une nouvelle salle de séances pour la chambre des députés au palais Bourbon, Paris. Encyclopédie d'arch. 1882, S. 49.

β) Ausführungen und Entwürfe.

WEINBRENNER, F. Projectirtes Rath- und Ständehaus und Landstandsgebäude. Carlsruhe 1830.

GOURLIER, BIET, GRILLON & TARDIEU. *Choix d'édifices publics projetés et construits en France depuis le commencement du XIXme siècle.* Paris 1845—50.

1er vol., Pl. 122, 123, 181, 185, 186 } : *Chambre des députés et salle provisoire.*

2e vol., Pl. 212, 213, 272—275 } : *Chambre des pairs et salle provisoire.*

The new house of Lords, London. Builder, Bd. 5, S. 153, 177, 230, 254, 303.

The new house of Commons. Builder, Bd. 8, S. 7.

The state house of Massachusetts. Builder, Bd. 14, S. 190.

New parliament buildings, Ottawa, Canada. Builder, Bd. 17, S. 808; Bd. 18, S. 184. *Building news*, Bd. 5, S. 1062, 1151.

Houses of parliament, Melbourne. Builder, Bd. 18, S. 579.

The chamber of deputies, Madrid. Building news, Bd. 6, S. 708.

New houses of parliament and government offices, Sydney. Building news, Bd. 11, S. 304. *Builder*, Bd. 27, S. 644.

Design for house of Lords, Vienna. Builder, Bd. 26, S. 114.

YBL. Das neue Parlamentsgebäude in Pest. Allg. Bauz. 1868—69, S. 214.

The new State Capitol, Illinois. Builder, Bd. 27, S. 13.

The Capitol at Washington. Building news, Bd. 16, S. 83.

New Capitol for the State of New York. Builder, Bd. 28, S. 425, 446.

The new State Capitol at Albany. Building news, Bd. 18, S. 6.

Das provisorische Haus des deutschen Reichstages. Deutsche Bauz. 1871, S. 306; 1872, S. 163.

Die Konkurrenz für Entwürfe zum Hause des Deutschen Reichstages. Deutsche Bauz. 1872, S. 141, 165, 176, 185, 193, 201, 207, 209, 217, 225, 242, 249, 257.

Die Konkurrenz für Entwürfe zu einem Parlamentsgebäude für den deutschen Reichstag. ROMBERGS Zeitschr. f. prakt. Bauk. 1872, S. 289.

SILVANUS, PH. & B. MEYER. Die Ausstellung der Konkurrenz-Entwürfe zum deutschen Parlamentsgebäude. Zeitschr. f. bild. Kunst, Bd. VII, S. 279, 281, 309.

DUFEUX, C. *Chambre des députés. Revue gén. de l'arch.* 1872, S. 89.

HANSEN. Das neu zu erbauende Parlamentshaus in Wien. Zeitschr. d. öst. Ing.- u. Arch.-Ver. 1873, S. 319.

Reichsrathsgebäude in Wien: WINKLER, E. Technischer Führer durch Wien. 2. Aufl. Wien 1874, S. 171.

HANSENS Entwurf für das Oesterreichische Parlamentsgebäude. Deutsche Bauz. 1873, S. 31; 1875, S. 263.

Der Sitzungs-Saal des italienischen Abgeordneten-Hauses in Rom. Deutsche Bauz. 1875, S. 517.

New parliament house, Berlin. Building news, Bd. 29, S. 166, 196, 224.

La nouvelle salle des députés à Versailles. Gaz. des arch. et du bât. 1876, S. 26.

JOLY, M. DE. *Chambre des députés dans l'aile sud du palais de Versailles. Revue gén. de l'arch.* 1876, S. 10 u. Pl. 11—14.

Parlament-Gebäude in Berlin: Berlin und seine Bauten. Berlin 1877. Teil I, S. 292.

The sessions house of the estates of the Rhine province. Builder, Bd. 35, S. 290.

The houses of parliament, Vienna. Builder, Bd. 35, S. 1294.

Le parlement de Vienne. La semaine des const. 1877—78, S. 449.

Gebäude für die Landesvertretung in Dresden: Die Bauten, technischen und industriellen Anlagen von Dresden. Dresden 1878. S. 276.

HANSEN, TH. v. Über den Bau des Reichsraths-Gebäudes in Wien. Wochschr. d. öst. Ing.- u. Arch.-Ver. 1878, S. 60.

Bauten und Entwürfe. Herausgegeben vom Dresdener Architecten-Verein. Dresden 1879. Bl. 115 u. 116: Concurrenz-Projekt zum Ständehaus zu Düsseldorf; von GIESE & WEIDNER.

RASCHKA, R. Das neue Landhaus in Brünn. Allg. Bauz. 1879, S. 90.

Das neue Ständehaus zu Hannover nach dem Entwurf des Architekten F. WALLBRECHT. Deutsche Bauz. 1879, S. 495, 499.

Berathungshalle für die National-Konvention der republikanischen Partei in Chicago 1880. Deutsche Bauz. 1880, S. 305.

WALLBRECHT, F. Provinzial-Ständehaus zu Hannover. Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover 1881, S. 367.

Neubau des Landeshauses für die Provinz Brandenburg in Berlin. Centralbl. d. Bauverw. 1881, S. 301.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Landesausschuſs-Gebäude in Straſsburg im Elsaſs. Centralbl. d. Bauverw. 1881, S. 399, 412, 421, 429, 435.

Chauffage, ventilation et éclairage de la chambre des députés à Rome. Le génie civil, Bd. 1, S. 192.

Houses of parliament, Melbourne. Architect, Bd. 26, S. 349.

Provinzial-Ständehaus in Hannover: UNGER, TH. Hannover. Führer durch die Stadt und ihre Bauten. Hannover 1882. S. 171.

Die Concurrenz für Entwürfe zum Hause des deutschen Reichstages. Deutsche Bauz. 1882, S. 313, 321, 325, 333, 361, 373, 381, 385.

Die Concurrenz für Entwürfe zum neuen Reichstagsgebäude. Centralbl. d. Bauverw. 1882, S. 220, 240, 248, 258, 270, 282, 290.

Die Concurrenz für das Deutsche Reichstagsgebäude. Wochbl. f. Arch. u. Ing. 1882, S. 273, 287, 310, 329, 340, 353, 365.

Restauration des Grofsrathsaales in St. Gallen. Eisenb., Bd. 17, S. 1.

Sammel-Mappe hervorragender Concurrenz-Entwürfe. 4. Heft: Parlamentsgebäude für den deutschen Reichstag zu Berlin vom Jahre 1872. — 6. Heft: Auswahl aus den Entwürfen zum deutschen Reichstagsgebäude 1882. Herausg. von K. E. O. Fritsch. Berlin 1881 u. 1883.

Des Wiener Architekten, H. v. FERSTEL, Entwurf zum Reichstagsgebäude in Berlin. Allg. Bauz. 1883, S. 71.

Das neue Reichstagsgebäude. Centralbl. d. Bauverw. 1883, S. 63, 208, 383.

Die neue Entwurfsskizze des Architekten WALLOT zum Neuban des Reichstagsgebäudes. Centralbl. d. Bauverw. 1883, S. 227.

Das Projekt eines Neubaues des Abgeordnetenhauses in Berlin. Wochbl. f. Arch. u. Ing. 1883, S. 506.

Der Bau eines neuen Geschäftshauses für das preufsische Abgeordnetenhaus. Deutsche Bauz. 1884, S. 37.

Der Bau des Reichstagshauses. Deutsche Bauz. 1884, S. 269.

The new parliament house at Vienna. Building news, Bd. 46, S. 206.

Die preisgekrönten Entwürfe der Concurrenz zu einem Eidg. Parlaments- und Verwaltungs-Gebäude in Bern. Zürich 1885.

Der Entwurf zum Hause des ungarischen Reichstages in Budapest. Deutsche Bauz. 1885, S. 16.

Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einem eidgenössischen Parlaments- und Verwaltungs-Gebäude in Bern. Deutsche Bauz. 1885, S. 329.

Das neue Landeshaus der Provinz Westpreufsen in Danzig. Centralbl. d. Bauverw. 1885, S. 3.

Concurrenz für ein eidg. Parlaments- und Verwaltungsgebäude in Bern. Schweiz. Bauz., Bd. 5, S. 142, 149, 158, 165; Bd. 6, S. 5, 9, 15, 22, 28, 35, 46, 53.

Parlement Hongrois à Budapest. Moniteur des arch. 1885, S. 174 u. Pl. 61, 64.

The Hungarian parliament house, Budapest. Building news, Bd. 48, S. 88.

The state capitol, Hartford. American architect, Bd. 17, S. 54.

Proposed house of deputies, Bloemfontein, Orange free state. Building news, Bd. 51, S. 872.

Wiener Neubauten. Serie B. Wiener Monumentalbauten. Bd. 2: Das k. k. Reichsrathsgebäude von TH. v. HANSEN. Wien 1886.

TRUMM, J. Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Landesausschuſs-Gebäude für Straſsburg i. E. Deutsche Bauz. 1886, S. 505.

ENDE & BÖCKMANN. Das Landeshaus der Provinz Brandenburg. Deutsche Bauz. 1886, S. 613.

ENDE & BÖCKMANN. Das Landeshaus der Provzin Westpreufsen in Danzig. Zeitschr. f. Bauw. 1887, S. 201.

Das Capitol zu Washington. Deutsche Bauz. 1887, S. 217.

Das Parlamentsgebäude zu Washington. Wochbl. f. Baukde. 1887, S. 41.

HEINE. Legislatur-Gebäude in La Plata. Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover 1887, S. 326.

Palais du parlement provincial à Buenos-Ayres. Moniteur des arch. 1887, S. 191 u. Pl. 67–68.

La salle du congrès à Versailles. Le génie civil, Bd. 12, S. 105.

The main drainage of the Houses of Parliament. Engng., Bd. 43, S. 117.

HANSEN, TH. v., Das Reichsraths-Gebäude in Wien. Wien 1888.

AUER, H. Das eidgenössische Parlamentsgebäude in Bern. Wochsch. d. öst. Ing.- u. Arch.-Ver. 1888, S. 47.

A defective ceiling in the Capitol building, Albany. Scientific American, Bd. 58, S. 148.

CONTAG, M. Neuere Eisen-Constructionen des Hochbaus in Belgien und Frankreich. Berlin 1889. S. 5: Die Kuppel- und Dachconstructionen im Parlamentsgebäude zu Brüssel.
Das neue Kreis-Ständehaus in Prenzlau. Centralbl. d. Bauverw. 1889, S. 115.
Die Heizungs- und Lüftungsanlage in dem Kreisständehause in Gelsenkirchen. Gesundh.-Ing. 1889, S. 73.
Landeshaus der Provinz Brandenburg. Baugwks.-Ztg. 1889, S. 131.
Vorhalle im neuen Bundesrathhaus. Schweiz Bauz. Bd. 14, S. 4.
CURJEL & MOSER. Der preisgekrönte Entwurf zu einem Kreisständehaus für Kreuznach. Deutsche Bauz. 1890, S. 341.
SCHULZE, F. O. Vom Wettbewerb um den Parlamentspalast in Rom. Centralbl. d. Bauverw. 1890, S. 145.
Project für das Parlamentshaus zu Rom von L. BROGGI & G. SOMMARUGA. *La construction moderne*, Jahrg. 5, S. 614/17.
Competition designs for parliament houses, Rome. Builder, Bd. 59, S. 208.
Parlaments-Gebäude für Tokio. Deutsche Bauz. 1891, S. 121.
Der engere Wettkampf um den Entwurf für das eidgenössische Parlamentshaus in Bern. Deutsche Bauz. 1891, S. 393.
CUNO, H. Das Kreisständehaus zu Alfeld. Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover. 1891, S. 19.
Pläne für den Bau eines finländischen Landtags-Gebäudes. Wiener Bauind.-Ztg., Jahrg. 8, S. 253.
Eidgenössisches Parlamentsgebäude in Bern. Schweiz. Bauz., Bd. 18, S. 6, 10, 17, 30.
Palais du sénat à Bucarest. La semaine des const., Jahrg. 15, S. 404.
The new Swedish houses of parliament and bank of Sweden. Builder, Bd. 60, S. 251.
LICHT, H. & A. ROSENBERG. Architektur der Gegenwart. Bd. 2. Berlin 1892. Taf. 54, 55: Ständehaus der Provinz Brandenburg in Berlin; von Ende & Boeckmann.
WALLOT, P. Die große Wandelhalle des Reichshauses in Berlin. Deutsche Bauz. 1892, S. 2.
Das eidgenössische Parlamentsgebäude in Bern. Centralbl. d. Bauverw. 1892, S. 306.
Der neueste Entwurf für ein eidgenössisches Parlaments-Gebäude in Bern. Schweiz. Bauz, Bd. 19, S. 172.
Palais du sénat à Bucharest. Moniteur des arch. 1892, Pl. 49—55.
Palais du sénat à Bucharest. La construction moderne, Jahrg. 7, S. 595.
Houses of parliament, Melbourne. Builder, Bd. 62, S. 340.
NECKELMANN, S. Das Landes-Ausschuſs-Gebäude zu Straßburg i. E. Deutsche Bauz. 1893, S. 589.
Vom Reichstagshause. Centralbl. d. Bauverw. 1893, S. 137, 149.
REHORST. Kreisständehaus in Wernigerode a. H. Centralbl. d. Bauverw. 1893, S. 368.
Eidgenössisches Parlaments-Gebäude in Bern. Schweiz. Bauz., Bd. 21, S. 58, 64, 98, 140.
The new Finnish house of parliament. Builder, Bd. 64, S. 150.
RAPSILBER, M. Das Reichstagshaus in Berlin etc. Berlin 1894.
STREITER, R. Das neue Reichstagshaus in Berlin von Paul Wallot etc. Berlin 1894.
Landesausschußgebäude zu Straßburg: Straßburg und seine Bauten. Straßburg 1894, S. 411.
Das Ständehaus in Rostock. Leipz. Illustr. Ztg. 1894, S. 309.
Das schweizerische Parlamentsgebäude in Bern. Leipz. Illustr. Ztg. 1894, S. 309.
IRWIN, C. H. *Houses of parliament, Melbourne. Building news*, Bd. 66, S. 6.
Imperial houses of parliament, Berlin. Builder, Bd. 66, S. 13.
The new houses of parliament, Berne. Builder, Bd. 66, S. 327.
The new Swedish houses of parliament and the national bank of Sweden. Building news, Bd. 67, S. 605.
Budapest houses of parliament. Builder, Bd. 67, S. 133.
Design for new houses of parliament, Tokio, Japan. Builder, Bd. 67, S. 260.
Moderne Neubauten aus Süd- und Mitteldeutschland. Herausg. von W. Kick. Stuttgart. Jahrg. 1, Taf. 91 u. 100: Landesausschuß-Gebäude in Straßburg, von Hartel & Neckelmann.
BUSS, G. Das Haus des deutschen Reichstags. Zeitschr. f. bild. Kunst 1894—95, S. 73, 105.
RAPSILBER, M. Das Reichstags-Gebäude etc. Berlin 1895.
Die Heizungs- und Lüftungsanlage des Reichshauses. Deutsche Bauz. 1895, S. 29.
SCHULZE, F. Das neue Landtagshaus in Berlin. Centralbl. d. Bauverw. 1895, S. 226, 237, 245.
HOSSFELD. Vom Reichstagshause. Centralbl. d. Bauverw. 1895, S. 530.
Das neue Reichstagsgebäude in Berlin. Neubauten u. Konkurr. 1895, S. 3.
DEWEY, C. F. Budapest und sein neues Parlamentsgebäude. Vom Fels zum Meer, Jahrg. 15, S. 253.
Reichstags- und Landtagsgebäude in Berlin: Berlin und seine Bauten. Berlin 1896. Bd. II, S. 53.
Neues Parlamentshaus in Budapest: Technischer Führer von Budapest. Budapest 1896, S. 117.
Der Bundesraths-Sitzungssaal im Reichsamt des Innern in Berlin. Zeitschr. f. Bauw. 1896, S. 149.

Das Landesausschuſs-Gebäude zu Straßburg i. Els. Blätter f. Arch. u. Kunsthdwk. 1896, S. 22 ff. u. Taf. 38 ff.

The Prussian diet, Berlin. Builder, Bd. 70, S. 164.

Washington state capitol, Olympia. Architecture and building, Bd. 24, S. 273.

WALLOT, P. Das Reichstags-Gebäude in Berlin. Berlin 1897.

FOLTZ, A. Das österreichische Delegations-Gebäude in Budapest. Allg. Bauz. 1897, S. 132.

Parlament in Budapest. Der Architekt 1897, S. 37 u. Taf. 78, 79.

Projet de palais pour les Cortès Portugaises à Lisbonne. L'architecture 1897, 11. Dez.

New parliament buildings, Sydney. Building news, Bd 73, S. 113.

Proposed new houses of Parliament, Sydney. Building news, Bd. 73, S. 75.

The United States capitol building. Architecture and building, Bd. 27, S. 200.

PROKOP, A. Das Parlamentsgebäude in Budapest in Parallele mit anderen Parlamentsbauten. Zeitschr. d. öst. Ing.- u. Arch.-Ver. 1898, S. 201, 217.

Neues Abgeordnetenhaus zu Berlin. Berl. Architekturwelt, Jahrg. 1, S. 110, 111.

Das neue Abgeordnetenhaus des preußischen Landtages. Deutsche Bauz. 1899, S. 21, 33, 45, 59.

Das neue Abgeordnetenhaus in Berlin. Centralbl. d. Bauverw. 1899, S. 13, 26, 49, 73.

Architektonisches Skizzenbuch. Berlin.

Heft 196, Bl. 3: Ständehaus für die Provinz Brandenburg; von SCHMIEDEN, v. WELTZIEN & SPEER.

Architektonische Rundschau. Stuttgart.

1888, Taf. 35, 36: Konkurrenzprojekt für das neue Parlamentsgebäude zu Bern; von F. BLUNTSCHLI.
Taf. 43 u. 44: Konkurrenzprojekt für das neue Parlamentsgebäude zu Bern; von AUER.
Taf. 67, 68: Konkurrenzprojekt zum Ständehaus in Gelsenkirchen; von SCHMITZ.

1893, Taf. 19: Parlamentshaus für Japan; von ENDE & BÖCKMANN.

1897, Taf. 77: Das neue Haus der Abgeordneten in Berlin; von SCHULZE.

1898, Taf. 90: Entwurf zu einem Landeshaus für Münster i. W.; von SPALDING & GRENANDER.

Croquis d'architecture. Intime-Club. Paris.

1872, No. V, f. 4 / No. VI, f. 5 / No. VIII, f. 2: *Un palais pour les représentants de la France.*
1873, No. II, f. 1

1874, No. VIII, f. 3: Projet d'un palais pour le parlement à Vienne.

1879, No. IV, f. 4—6: Une salle pour les séances du sénat.

22e année, No. XI, f. 2—6 / No. XII, f. 1—4: *Un palais pour le parlement.*

4. Abschnitt.

Gebäude für militärische Zwecke.

Von Friedrich Richter.

69. Vorbemerkungen.

Von den mannigfaltigen Aufgaben, welche der militärische Dienst im Kriege und im Frieden der Baukunst stellt, sind hier nur diejenigen näher zu betrachten, deren Lösung dem Architekten zufällt, während die Objekte des Ingenieurbauwesens, also die reinen Befestigungswerke, die Kriegsbrücken und -Straßen, die Minenanlagen etc. ausgeschlossen bleiben. Bei dieser Beschränkung auf die Hochbauten für Zwecke der Militärverwaltung werden immerhin die Mittel nicht ganz unerwähnt bleiben dürfen, welche man anzuwenden hat, um einzelnen dieser Gebäude eine besondere Widerstandsfähigkeit gegen die Wirkungen der Geschosse, unbeschadet ihrer Hauptbestimmung, zu verleihen.

So lange Kriege geführt werden, so weit reichen auch die dafür erforderlichen militärischen Vorbereitungsanstalten zurück. Waffenkammern, Vorratshäuser und Ansammlungsorte für die Mannschaften (Kasernen) haben zu allen Zeiten bestanden.

Art der Kriegführung, Art der Waffen, Stellung und Größe des Staates oder der Fürsten, Größe und Beweglichkeit der Heere bestimmten zu den verschiedenen Zeiten deren Größe und Anordnung. Ägypter, Asiaten, Griechen und Römer haben urkundliche oder wirkliche Spuren von Militär-Verwaltungsbauten hinterlassen. Die See-Arsenalbauten der Athener im Piraeus, der Römer in Cumae und Ostia mögen wenig von einander unterschieden gewesen sein; sie mögen sogar noch Ähnlichkeit mit denjenigen der Pisaner vor Anwendung des Schießpulvers gehabt haben — und welches Bauprogramm wird heute für eine verwandte Anlage aufgestellt?

Die veränderte Kriegführung im Mittelalter und seit Einführung der Feuerwaffen ließ damals und läßt heute die Lösungen der dem Architekten zufallenden Fragen in der Militärbaukunst andere werden.

Im vorliegenden Abschnitte sollen behandelt werden: die Gebäude für die obersten Militärbehörden, die Kasernen, die Exerzier-, Schieß- und Reithäuser, die Wachgebäude, sowie die militärischen Erziehungs- und Unterrichtsanstalten. Bezüglich der Militär-Krankenhäuser kann auf Teil IV, Halbband 5, Heft 1 (Abt. V, Abschn. 1: Krankenhäuser) dieses »Handbuches« verwiesen werden; so weit es sich um Militärgefängnisse handelt, sind im vorhergehenden Heft (Abt. VI, Abschn. 2, Kap. 2) die erforderlichen Anhaltspunkte zu finden. Die größeren Militärmagazine, die Garnisonsbäckereien, die Konserven-, Waffen- und Munitionsfabriken, die Militärschneidereien etc. in diesen Abschnitt mit aufzunehmen, würde — als über den Rahmen dieses »Handbuches« hinausgehend — zu weit führen. Invalidenhäuser, Arsenal- und Zeughausbauten bilden eine dem Architekten so selten vorkommende Aufgabe, daß sie einer weiteren Auflage des vorliegenden Heftes vorbehalten werden dürfen.

Litteratur

über »Militärische Gebäude im allgemeinen«.

Hochstetter, J. Sammlung von Plänen ausgeführter und zur Ausführung entworfener militärischer Gebäude im Großherzogthum Baden. Karlsruhe 1871.

Statistische Nachweisungen über die wichtigsten in den Jahren 1881 bis 1898 vollendeten Bauten der Garnison-Bauverwaltung des Deutschen Reiches.

Militärbauten zu Köln: Köln und seine Bauten. Köln 1888. S. 479.

Militärbauten zu Hamburg: Hamburg und seine Bauten, unter Berücksichtigung der Nachbarstädte Altona und Wandsbeck. Hamburg 1890. S. 173.

Directiven für die Decken-Konstruktionen in Militär-Gebäuden. 4. Aufl. Wien 1896.

Militärgebäude in Leipzig: Leipzig und seine Bauten. Leipzig 1892. S. 147.

Garnisonbeschreibungen, vom Standpunkte der Gesundheitspflege aus aufgestellt. Herausgegeben von der Medizinal-Abteilung des Königlich preußischen Kriegsministeriums. Bd. 1. Berlin 1893.

Lorenz & Wiethoff. Statistische Nachweisungen über bemerkenswerte, in den Jahren 1891 bis 1893 im Deutschen Reiche vollendete Bauten der Garnison-Bauverwaltung. Berlin 1896.

Gebäude der Militärverwaltung in Berlin: Berlin und seine Bauten. Berlin 1896. Bd. II, S. 377.

Helbig, C. E. Gesundheitliche Ansprüche an militärische Bauten. Jena 1897.

1. Kapitel.

Dienstgebäude für die obersten Militärbehörden.

70. Allgemeines.

Die höheren Militärbehörden, welche in der Regel in besonderen Dienstgebäuden untergebracht werden, sind: die Kriegsministerien, die Armee-Oberkommandos, die Generalstäbe, die Armeekorps-Kommandos (General-Kommandos), ferner in grofsen Garnisonsstädten und in Festungen: die Gouvernements und Kommandanturen.

Wenn hiernach der moderne militärische Grofsstaat eine ziemlich grofse Zahl solcher Gebäude nötig hat, so tritt doch die Aufgabe, ein solches zu entwerfen und als vollständigen Neubau auszuführen, äufserst selten an den Architekten heran. Meistens überweist der Staat vorhandene und entbehrlich gewordene öffentliche Gebäude dem betreffenden Zweck, oder er erwirbt ein passend gelegenes, die erforderliche Grundfläche darbietendes Privathaus, das dann durch Umbau seiner neuen Bestimmung möglichst angepafst wird; ein Neubau ist die seltene Ausnahme.

Die Grundsätze, welche für das Entwerfen der Gebäude für oberste Militär-Behörden mafsgebend sind, können keine anderen sein, als die im vorhergehenden Heft (Abt. VII, Abschn. 1, Kap. 3) dieses »Handbuches« bereits entwickelten.

Bezüglich der inneren Einteilung möchte als besondere Eigentümlichkeit der Mehrzahl der hierher gehörigen Gebäude nur hervorzuheben sein, dafs für eine gröfsere oder kleinere Zahl von Militärpersonen (vom Feldwebel abwärts), die als Hilfsarbeiter, Schreiber, Zeichner, Ordonnanzen etc. aus dem Stande der Truppen zu der betreffenden Behörde kommandiert sind — kasernenmäfsige Wohnungen zu beschaffen sind und dafs zuweilen ein Wachlokal erfordert wird. Eine Dienstwohnung des Vorstandes der Behörde, welche gröfseren Anlagen gern einverleibt wird — eine herrschaftliche Wohnung mit den erforderlichen Repräsentationsräumen — mufs, ähnlich wie bei den im vorhergehenden Heft besprochenen Dienstgebäuden für Ministerien, Botschaften und Gesandtschaften, sowie den Regierungsgebäuden etc., bequeme Verbindungen

mit den Bureaus etc. haben, aber doch ganz unberührt vom geschäftlichen Treiben des Dienstes bleiben.

Für die hier zu betrachtenden Gebäude mufs man sich bezüglich der Systeme der Grundrifsanordnungen, der allgemeinen Grundlagen für die Abmessungen der Einzelräume, der Lage und Verteilung der Haupträume etc. um so mehr auf das schon bei den entsprechenden Zivilbauten Gesagte beschränken, als die den gleichen Namen tragenden Militärbehörden doch weit davon entfernt sind, gleich organisierte Körper zu sein. Kein Kriegsministerium, kein Generalstab ist organisiert, wie der andere. Selbst die höheren Kommandobehörden der verschiedenen Staaten, bei welchen man noch am ersten Übereinstimmung voraussetzen sollte, zeigen wesentliche Verschiedenheiten, hauptsächlich dadurch bedingt, dafs sie hier ausschliefslich Truppenkommandos, dort aber in erster Linie Territorialkommandos sind. Dazu kommt, dafs oft, um Kosten zu sparen, verschiedene Behörden in ein und demselben Gebäude untergebracht werden.

Bei der auf solche Weise vorhandenen Unmöglichkeit, neue und charakteristische, allgemeine Elemente für das Entwerfen von Gebäuden für Militärbehörden aufzustellen, bleibt nur übrig, in einer Anzahl neuerer Gebäude dieser Art Beispiele der grofsen Mannigfaltigkeit der bezüglichen Bauprogramme zu geben und zu zeigen, wie die Architekten ihre Aufgabe zu lösen bestrebt waren.

71. General-Kommandos.

Die Anforderungen, welche man in das Bauprogramm für ein deutsches General-Kommando (Kommandostelle eines Armeekorps) aufnehmen müfste, würden, wenn sie Anspruch auf Vollständigkeit erheben wollten, wie folgt lauten:

1) Dienstwohnung des kommandierenden Generals nebst Repräsentationsräumen;

2) Dienstzimmer für den Generalstab und die Adjutantur (1 Generalstabs-Chef, 1 Stabsoffizier, 1 Hauptmann, 2 Adjutanten);

3) Geschäftsräume für die Intendantur (1 Korpsintendant, 5 Räte und Assessoren, 21 Unterbeamte);

4) die Räume für das Korps-Kriegsgericht;

5) die Räume für den Korps-Generalarzt (die Sanitätsdirektion), und

6) die Dienstwohnungen der Militärgeistlichen.

Bei einzelnen Armeekorps würden noch hinzukommen:

7) die Bureaus für eine Garnisons-Baudirektion, und

8) Die Diensträume für einen Stabsapotheker.

Es besteht keine bauliche Anlage, welche allen vorgenannten Bestandteilen eines General-Kommandos Unterkommen gewährte; auch dürfte man bei etwaigen Neubauten kaum jemals darauf ausgehen, alle diese verschiedenen Zweige räumlich zusammenzufassen. Unbedingt geschehen mufs dies aber mit der Dienstwohnung oder wenigstens den Dienstzimmern des kommandierenden Generals und den Geschäftszimmern des Generalstabes. Wünschenswert ist es allerdings, wenn dann noch die Intendantur in demselben Gebäude oder denselben Gebäudegruppen untergebracht werden kann. Die übrigen Dienstzweige vertragen, ohne zu fühlbare Erschwerung des Dienstes, eine räumliche Trennung vom Sitze des Kommandos, obgleich der Korpsauditeur und der Korps-Generalarzt öfter mit dem kommandierenden General zu verkehren haben, und es daher angemessen sein würde, jedem derselben ein Dienstzimmer im Gebäude einzuräumen.

72. Beispiel I.

In Fig. 46 u. 47[86]) ist der (nach einem vom württembergischen Kriegsministerium aufgestellten Bauprogramm bearbeitete) Entwurf *Dollinger*'s für ein General-Kommando-Gebäude zu Stuttgart dargestellt; derselbe zeigt im wesentlichen nur die Verbindung der Wohnung des kommandierenden Generals mit den für Generalstab und Adjutanten erforderlichen Räumen.

Das Gebäude war für einen Eckbauplatz gedacht, besteht daher aus zwei, unter rechtem Winkel zusammenstofsenden Flügeln, von welchen der eine 3, der andere (der Saalbau) $2^1/_2$ Geschosse hoch ist. Die dreiarmige, säulengetragene und unterwölbte Haupttreppe ist nur bis zum I. Obergeschofs geführt; die zweiarmige, für den gewöhnlichen Gebrauch bestimmte Nebentreppe führt bis zum Dachboden.

Fig. 46.

Erdgeschofs.

Fig. 47.

I. Obergeschofs.

1:500

Die Grundrisse des Erdgeschosses und des I. Obergeschosses bedürfen kaum einer Erläuterung; im II. Obergeschofs des Vorderbaues befinden sich 9 Wohnzimmer, die Küche und die Speisekammer; das Dachgeschofs enthält Gelasse für die Dienerschaft.

Die Fassaden sollten, in Haustein ausgeführt, eine reiche Säulen- und Pilaster-Architektur mit dreiteiligen Fenstern zeigen. Nischen im I. Obergeschofs waren bestimmt, die Standbilder berühmter Heerführer aufzunehmen, während auf Tafeln zwischen den Pilastern des II. Obergeschosses die Namen siegreicher Kriegsthaten verzeichnet werden sollten.

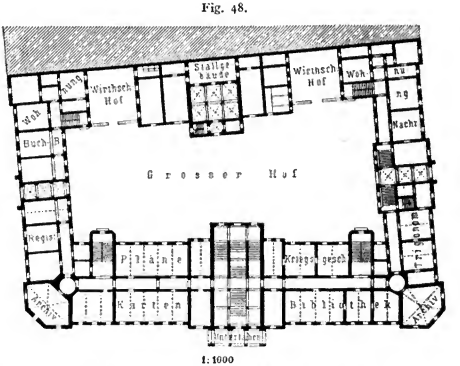
Entwurf für ein General-Kommando-Gebäude zu Stuttgart[86]).
Arch.: *Dollinger*.

73. Beispiel II.

Als interessantes, hierher gehöriges Beispiel kann ferner das Dienstgebäude für den grofsen Generalstab zu Berlin (Fig. 48[87]) angeführt werden, welches 1867—71 von *Goedeking* erbaut wurde.

Der ein unregelmäfsiges Viereck bildende, 5062 qm grofse Bauplatz liegt mit der Hauptfrontseite (90,4 m) am Königsplatz, mit zwei anderen Seiten an der Moltke-Strafse (62,5 m) und der Herwarth-Strafse (54,9 m), während die vierte Seite zur Zeit der ersten Bebauung an ein Privatgrundstück stiefs. Fig. 48 zeigt die ursprüngliche Einteilung und Verwendung des (4,39 m hohen) gewölbten Erdgeschosses. Der Hauptgebäudetrakt

Fig. 48.



1:1000

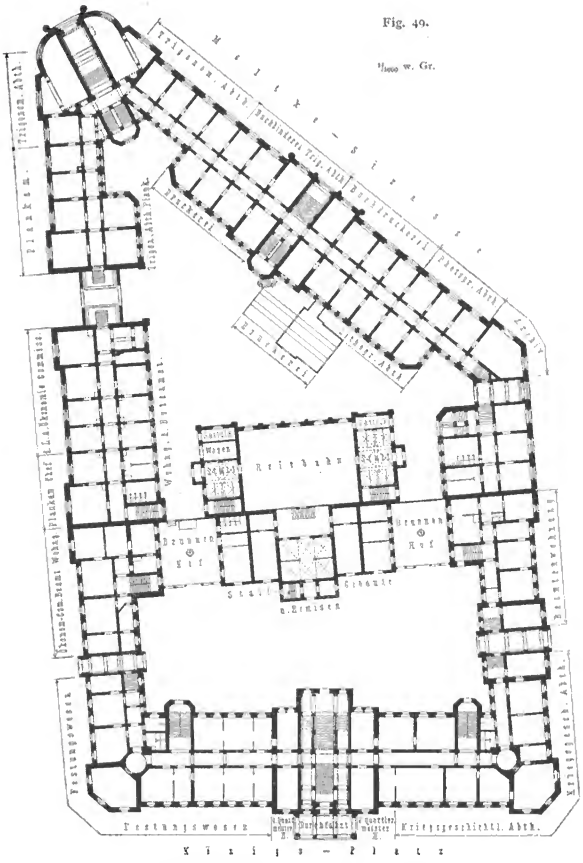
Generalstabs-Gebäude zu Berlin. — Ursprüngliche Anlage[87]).
Arch.: *Goedeking*.

[86]) Nach: Dollinger. Entwurf zu einem General-kommandogebäude für Stuttgart. Zeitschr. f. Baukde. 1882, S. 1 u. Bl. 1.

[87]) Nach: Goedeking, H. Das neue Dienstgebäude für den General-Stab zu Berlin. Deutsche Bauz. 1868, S. 381.

Fig. 49.

1/1000 w. Gr.



Generalstabs-Dienstgebäude zu Berlin.

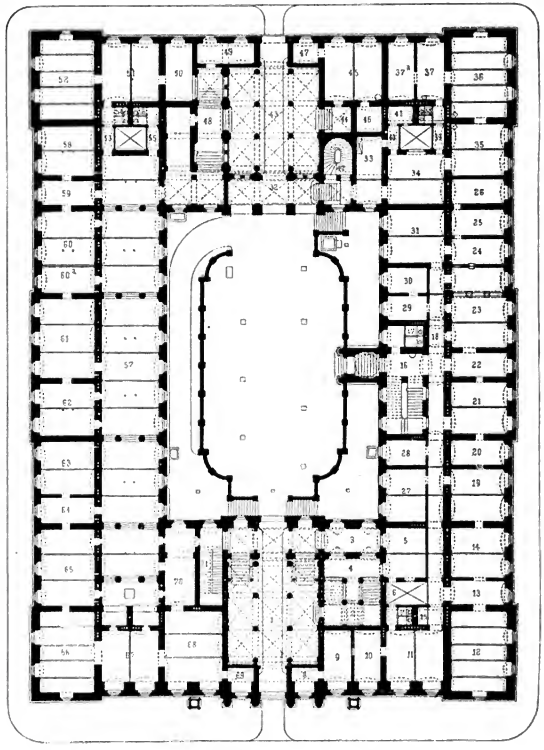
Erweiterter Bau.

Erdgeschoß.

am Königsplatz hat nur Eingänge für Fußgänger, jeder der Seitenflügel dagegen eine Einfahrt. Die dreiarmige Prachttreppe des erstgenannten Gebäudeteiles ist nur bis zum I. Obergeschoß, bezw. zur Dienstwohnung des Generalstabschefs, die sich aus Speisesaal, Tanzsaal, 14 Zimmern und den erforderlichen Wirtschaftsräumen zusammensetzt, geführt. Außerdem enthält das I. (5,02 m hohe) Obergeschoß noch die Adjutantenzimmer und Arbeitszimmer für die Offiziere und Beamten der drei Abteilungen des Generalstabes.

Im II. (4,55 m hohen) Obergeschoß befinden sich ebenfalls Arbeitszimmer für Offiziere etc., 2 große Zeichensäle, Räume für die topographische und Vermessungsabteilung, die Ingenieur-

Fig. 50.



Erdgeschoß.

8–14, 19–31. Kanzleien des Platz-Kommandos.
51, 52. Einrichtungs-Protokoll des General-Kommandos.
58–62. Kassenräume.
62–69. Liquidatur u. Geldanweisung.
57. Wartehalle.

35–37. Hauptmannswohnung.
38, 41. Küche u. Speisekammer.
6, 24, 60, 70. Vorzimmer.
49. Offiziers-Insp.-Zimmer.
40–47. Wachtzimmer u. Arrest.

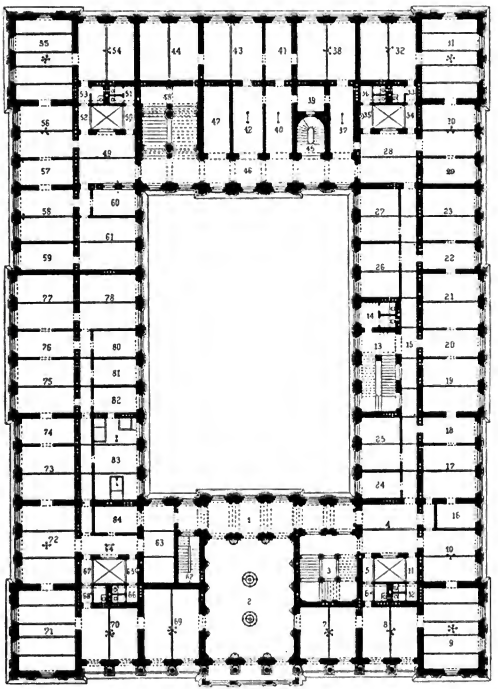
2. Portier-Loge.
7, 15, 17, 35, 54, 56. Aborte.
1, 22, 23, 43, 44. Flurhallen.
4, 16, 42, 48, 71. Treppen.
3, 6, 18, 39, 40, 50, 55. Gänge.

General-Kommando-Gebäude

geographen, Kupferstecher und Lithographen, im Dachgeschoß ein photographisches Atelier. Die Mittelbauten der Hauptfront am Königsplatz und der Front an der Moltke-Straße haben ein 4,39 m, bezw. 3,45 m hohes III. Geschoß erhalten. Das Kellergeschoß nimmt die Kessel für die Heißwasserheiz-Anlage auf, gewährt ferner Räume für die Druckerei und zur Aufbewahrung von 600 lithographischen Steinen, einige Wohnungen für untergeordnete Beamte und endlich die den Wohnungen zugeteilten Wirtschaftskeller.

Das Stall- und Remisengebäude an der rückwärtigen Seite des Bauplatzes, mit Stallungen nebst Zubehör für 7 Pferde des Chefs und 3 Adjutantenpferde, 3 Wagenremisen, enthält in einem Obergeschoß eine Kutscherwohnung.

Fig. 51.



1:500

Obergeschoß.

Arch.: *v. Doderer.*

1. Vorsaal.
2. Repräsentationssaal.
3. Treppe zur Wohnung des Kommandierenden.
4. Vorzimmer für Ordonnanzen und Amtsdiener.
7, 8, 9. Dienstzimmer des Kommandierenden.
10. Adjutant.
16–21. Präsidial-Kanzlei des General-Kommandos.
22–27. Militärabteilung.
28–44. General-Genie-Direktion.
47, 49–61. General-Artillerie-Direktion.
62–64. Dienstwohnung des kommandierenden Generals.
6, 12, 14, 33, 36, 51, 52, 65, 66. Aborte.
1, 3, 11, 13, 34, 35, 46, 50, 52, 63, 67, 79. Gänge.
15, 45, 48, 62. Treppen.

zu Wien[88]).

Die Fassaden des Hauptgebäudes sollten ursprünglich in reiner Sandsteinarbeit ausgeführt werden, sind aber schließlich aus gelben Verblendziegeln und roten Terrakotten hergestellt worden.

Nach dem Kriege 1870—71 genügte dieses Gebäude dem gesteigerten Raumbedürfnis nicht mehr; deshalb wurde 1873—82 ein Erweiterungsbau an der Rückseite angefügt, nachdem man durch Grunderwerb den Bauplatz auf 8500 qm vergrößert hatte. Dieser Erweiterungsbau gewährt hauptsächlich allen denjenigen Dienstzweigen Unterkunft, die mit der Landesaufnahme zusammenhängen. In den zweiten großen Hof wurden ein Reithaus und Stallungen eingebaut, so daß der Gesamtgrundriß des Erdgeschosses sich nun, wie Fig. 49 zeigt, gestaltete.

74. Beispiel III.

Zu den interessantesten Schöpfungen der Neuzeit auf dem in Rede stehenden Gebiete gehört das nach den Plänen *v. Doderer*'s erbaute General-Kommando-Gebäude zu Wien (Fig. 50 u. 51[88]), 1873 vollendet.

Hier mußte nämlich ein ungemein viel forderndes Bauprogramm auf höchst beschränktem, fast unzulänglichem Raume verwirklicht werden. Das Gebäude sollte nämlich, seinem Namen entsprechend, nicht nur das General-Kommando des Territorialbezirkes Nieder-Österreich nebst dem zugehörigen Platzkommando aufnehmen, sondern außerdem noch die General-Artillerie-Inspektion, die General-Genie-Inspektion, die obersten Militär-Justizbehörden etc.; kurz das Bauprogramm forderte nachgenannte Räumlichkeiten:

1) sämtliche Kanzleien, Kassen, Archive des General-Kommandos;
2) die Wohnung des kommandierenden Generals, mit entsprechenden Repräsentationsräumen und allem Zubehör;
3) die Kanzleien und Diensträume des General-Artillerie- und des General-Genie-Inspektors;
4) die Räume für das gesamte Platzkommando;
5) die Räume für die Militär-Baudirektion;
6) Die Räume für das Militär-Appellationsgericht und den obersten Militär-Justizsenat;
7) Die Wohnung für den Gebäude-Administrator, die Unterkunft für die kommandierten Mannschaften und Kavallerieordonnanzen, endlich
8) möglichst viele verfügbare Räume.

Diesem ganz außerordentlichen Raumbedürfnisse stand nun ein von vier Straßen begrenzter, rechteckiger Bauplatz, von ca. 53 m und 72 m Seitenlänge, gegenüber. Die kleinere Seite war als Hauptfront zu betrachten. Der Architekt ward hierdurch genötigt, eine völlig geschlossene, vielgeschossige Gebäudeanlage zu entwerfen, sich der äußersten Raumökonomie zu befleißigen und durch größte Regelmäßigkeit und Einfachheit der Geschoßgrundrisse die geforderten Räume zu gewinnen.

Auf diese Weise entstand ein sechsgeschossiger Bau; nämlich ein Sockelgeschoß, ein Erdgeschoß, über diesem ein Zwischengeschoß und drei Obergeschosse. Fig. 50 und 51 geben zwei dieser Geschoßgrundrisse wieder; über die nicht dargestellten Geschosse ist im wesentlichen das Folgende zu bemerken.

Im Sockelgeschoß, dessen Decke übrigens an der ungünstigsten Stelle immer noch 1,60 m über Straßengleiche liegt, sind untergebracht: die Mannschaftswohnungen, die Pferdeställe und Wagenremisen, die Druckereien und die Aktendepots. Diese Ausnutzung ist nur dadurch möglich geworden, daß man das Sockelgeschoß an der Hofseite vollständig frei legte, indem man vor demselben Lichtgräben von 3,50 m Breite anbrachte. In diese Lichtgräben, von denen aus man das Sockelgeschoß betritt, führen vom Hofe aus Freitreppen hinab, zur Benutzung für Pferde und Wagen aber eine bequeme Rampe. Das in der Mitte verbleibende Hofplanum ist gegen die Lichtgräben mit Stein-Balustraden eingefriedigt. Auch dieses Hofplanum ist unterkellert, zur Aufnahme des Brennstoffs, der Pferde-Düngerstätten, der Aschengruben etc.

Das Zwischengeschoß nimmt auf: die Rechnungsabteilung, Buchhalterei, Registratur und die verschiedenen Abteilungen des General-Kommandos, einen Sitzungssaal, die Kanzleien des Adlatus des Kommandierenden, endlich die Kanzleien der Chefs der Artillerie- und der Geniewaffe, der Justiz- und der Sanitätsdirektion. Im II. Obergeschoß liegen die Kanzleien der Militär-Baudirektion und der Militär-Intendantur; im III. Obergeschoß endlich die Räumlichkeiten für den Militär-Appellhof mit großem Sitzungssaal, und für den obersten Militär-Justizsenat, außerdem noch die Kanzleien der 2. Infanterietruppen-Division, der Franz-Joseph-Stiftung, der Landwehr-Adjutantur, die Dienstwohnung des Generalstabs-Chefs im General-Kommando und mehrere verfügbare Räume.

Der zur Wohnung des kommandierenden Generals gehörige, ca. 10,0 × 13,5 m große Festsaal hat 8,38 m Höhe, reicht also weit in das II. Obergeschoß hinein. Für den unmittelbar darüber liegenden

[88]) Nach: Doderer, v. Das Generalkommando-Gebäude in Wien. Allg. Bauz. 1880, S. 52 u. Bl. 31—37.

Gerichtssaal erzielte man, durch Tieferlegen des Fußbodens und indem man die Decke in den Dachraum hineinragen ließ, eine Höhe von 5,20 m.

Das Sockelgeschoß und das Erdgeschoß haben durchgängig gewölbte Decken; in allen übrigen Geschossen sind nur die breiten Flurgänge, die Aborträume und die Treppen eingewölbt. Die Stockwerks-Balkenlagen werden gebildet durch eiserne, in 3 m Abstand aufgelegte Walzbalken, zwischen welche die 16 cm hohen Holzbalken eingeschoben sind. Das oberste Geschoß hat eine Dübelbalkendecke. Das Gebäude ist reichlich mit Gas und Wasser versorgt, hat Uhren und elektrische Telegraphen etc., Wasserheizung, und zwar in der Dienstwohnung des Kommandierenden nach dem Niederdruck-, in den übrigen Gebäudeteilen nach dem Mitteldrucksystem. Als Reserve sind überall Schornsteine eingebaut, die für gewöhnlich als Lüftungsrohre dienen.

Die Baukosten betrugen 2900000 Mark (= 1450000 Gulden) oder 900 Mark für 1 qm überbauter Grundfläche. In dieser Summe sind die Kosten der Sammelheizungen, der Gas-, Wasser- und elektrischen Anlagen, sowie der Möblierung der Kanzleien und der Repräsentationsräume der Generalswohnung inbegriffen.

75. Beispiel IV.

Zum Teile gehört in die vorliegende Gattung von Gebäuden auch das Dienstgebäude für die Staats-, Kriegs- und Marine-Departements zu Washington; da dasselbe indes bereits im vorhergehenden Heft (Teil IV, Abt. VII, Abschn. 1, Kap. 2) dieses »Handbuches« beschrieben wurde, so sei hier nur auf jene Stelle und auf den dort beigefügten Grundriß hingewiesen.

Litteratur

über »Dienstgebäude für die obersten Militärbehörden«.

Ausführungen und Entwürfe.

GOEDEKING, H. Das neue Dienstgebäude für den General-Stab zu Berlin. Deutsche Bauz. 1868, S. 381.

DODERER. Das Gebäude des General-Kommando in Wien. Zeitschr. d. öst. Ing.- u. Arch.-Ver. 1872, S. 239.

Gebäude für militärische Behörden in Wien: WINKLER, E. Technischer Führer durch Wien. 2. Aufl. Wien 1874. S. 174.

The war office, Paris. Builder, Bd. 34, S. 1120.

DODERER, v. Das Generalkommando-Gebäude in Wien. Allg. Bauz. 1880, S. 52.

DOLLINGER. Entwurf zu einem Generalkommando-Gebäude in Stuttgart. Zeitschr. f. Baukde. 1882, S. 1.

Architektonische Studien. Veröffentlichung vom Architekten-Verein am Königl. Polytechnikum in Stuttgart.

Heft 44, Bl. 2 } : Entwurf zu einem General-Kommando-Gebäude; von DOLLINGER.
» 46, Bl. 5, 6 }

2. Kapitel.

Kasernen.

a) Allgemeines und Geschichtliches.

76. Zweck und Erfordernisse.

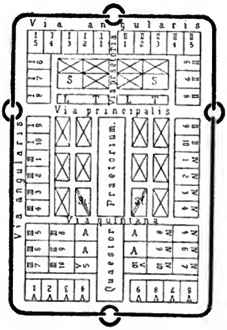
Unter Kasernen, im weitesten Sinne des Wortes, versteht man alle ausschliefslich zu Soldatenwohnungen bestimmten ständigen Bauwerke. In einigen Ländern (Frankreich, Schweiz etc.) gebraucht man jedoch die Bezeichnung »Kaserne« nur, wenn ein einziges Gebäude die sämtlichen Wohnungen, welche die Truppe bedarf, enthält; spricht dagegen von einem »Militärquartier«, wenn sich die Anlage aus einer Mehrzahl von Wohngebäuden zusammensetzt.

Die Kasernen sollen also in erster Linie das Wohnungsbedürfnis der Truppen und was mit diesem in unmittelbarem Zusammenhange steht, befriedigen. Der neuere Kasernenbau stellt sich daher die Aufgabe, alles, was Wissenschaft und Erfahrung zum Leben und Gesunderhalten von Menschen und Tieren an Licht und Wärme, reiner Luft, gutem Wasser etc. fordern, möglichst voll zu gewähren, selbstverständlich unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Anforderungen des Dienstes und der gebotenen Sparsamkeit.

Aufser dem Unterkommen soll die Kaserne auch die Möglichkeit bieten, den Soldaten die elementare praktische Ausbildung und den theoretischen Unterricht im Bereiche ihrer Wohnungen angedeihen zu lassen; sie mufs also Übungsplätze und Unterrichtsräume haben. Es ist ferner nur billig, dafs die anstrengende Arbeit des Dienstes zuweilen durch einfache Vergnügungen und Erholungen, als gesellige Spiele, Unterhaltungslektüre und dergl. unterbrochen werde. Spiel- und Erholungsplätze, Lesezimmer, Schanklokale mit guter und billiger Bewirtung sind daher Einrichtungen, welche man gegenwärtig als notwendige Bestandteile einer Kasernenanlage anzusehen hat.

Weiter ist es, für die Schnelligkeit des Überganges vom Friedens- auf den Kriegsfufs, unbedingt nötig, dafs alle Bekleidungs- und Ausrüstungsstücke, welche die kriegsstarke Truppe und ihr Ersatzkörper bedarf, jederzeit bei der entsprechenden Friedensformation bereit gehalten werden. Die Kaserne mufs also dieser Bestimmung angepafste Aufbewahrungsräume — Bekleidungs- oder Montierungskammern — in ziemlich grofser Anzahl enthalten.

Fig. 52.



Römisches Feldlager.
1/2000 w. Gr.

Wenn den Regimentern die Beschaffung der Kleidung und des Schuhwerkes übertragen ist, so bedürfen sie hierzu geräumiger Werkstätten nebst Zubehör; aufserdem (von jenen völlig gesonderte) Reparaturwerkstätten für Schneider, Schuhmacher, Büchsenmacher. Bei den Truppen, welche einen Pferdebestand haben, kommen hinzu: Werkstätten für Sattler und Riemer, Beschlagschmieden, Futtermagazine.

Eine gewisse Menge Munition mufs den Truppen immer zur Hand sein, darf aber nicht in Wohn- und Wirtschaftsgebäuden aufbewahrt werden. Daher machen sich in der Regel kleine Munitionsmagazine nötig.

Um eine kräftige Fleischnahrung den Truppen billig zu verschaffen, werden den Regimentern oft besondere Schlachtanstalten zugeteilt. Militärbäckereien anzulegen, ist dagegen nur dann vorteilhaft, wenn ein gröfserer Brotbedarf zu decken, daher ein ununterbrochener Betrieb jener Bäckereien möglich ist.

77. Antike Vorbilder.

Von den Kasernen der alten Welt sind es die römischen, von denen wir genauere Kenntnis haben. Zunächst sind es die Standlager und Feldlager derselben, die nach einer bestimmten Vorschrift ausgeführt wurden; von letzteren giebt Fig. 52 ein Bild. Ein solches Feldlager hatte zu *Cäsar*'s Zeiten 5 Legionen Fufsvolk und 16 Züge Reiterei aufzunehmen[89]).

Ein durch Erdwall mit davorliegendem Graben umschlossenes, längliches Viereck wird durch zwei Querstrafsen, die *Via principalis* und die *Via quintana*, in drei Teile, das Vorlager, Mittellager und Rücklager, zerlegt. Das Vorlager durchschneidet wieder die *Via praetoria* (Strafse des Hauptquartiers), welche zur *Porta praetoria* (Thor des Hauptquartiers) in der Frontseite des Lagers führt. Die *Via principalis* verbindet die beiden Hauptthore in der rechten und linken Flanke des Lagers *(Porta principalis dextra* und *Porta principalis sinistra)*; durch die Rückseite des Lagers führt endlich das Hinter-

[89]) Vergl.: Rüstow, W. Heerwesen und Kriegführung C. Julius Cäsar's. Gotha 1855.

thor *(Porta decumana)*. Im Mittellager ist der Platz des Hauptquartiers, das *Praetorium*, im Hinterlager das *Quaestorium* hervorzuheben[90].

Die kleinen Vierecke des Planes (rund 53 m lang und 36 m breit) bezeichnen die Lagerplätze der Truppen, und zwar sollen die römischen Ziffern die Legion, die arabischen aber die Kohorte andeuten. Die durchkreuzten Vierecke sind die Lagerplätze der Reiterei, die mit *S* bezeichneten die der leichten Truppen (Schützen), *L T* die Zelte der Legaten und Tribunen, *St* die Zelte der zum Stabe des kommandierenden Generals gehörenden Militärpersonen, *A*, *A* endlich Hilfstruppen der Bundesgenossen.

Die Legionsinfanterie lagert, wie man sieht, zunächst des Walles; jede Abteilung hatte den vor ihrer Front liegenden Teil der Umwallung zu verteidigen. Der eigentliche Lagerraum war endlich von der *Via angularis* umzogen, die am Fuße des Walles hinlief (Wallstraße) und die in den guten Zeiten römischer Kriegskunst rund 60 m breit gemacht wurde.

Die vielfachen Veränderungen, welche Zusammensetzung und Einteilung der römischen Heere im Laufe der Zeiten erfuhren, mußten natürlich auch in der Bildung des Lagers sich bemerkbar machen; doch wich man von den alten, bewährten Einrichtungen möglichst wenig ab, behielt namentlich Straßennetz und Thore in der Hauptsache so bei, wie eben skizziert wurde.

Die Umbildung des Feldlagers in ein Standlager geschah nun dadurch, daſs man die Erdumwallung durch eine Ringmauer ersetzte, die bei den vollkommensten Anlagen durch Türme flankiert wurde, welche über die äußere Mauerflucht vorsprangen und nicht über Pfeilschußweite von einander abstanden. Wo nicht die ganze Mauer oder doch die angreifbaren Fronten in solcher Weise verstärkt werden konnten, da sicherte man wenigstens die Thore gern durch je zwei Türme. Ferner ersetzte man die Zelte, Stroh-, Schilf-, Laub- oder Erdhütten, welche den Offizieren und Soldaten im Feldlager Unterkommen gewährten, durch Massivbauten. Diese Wohnräume lehnten sich dann gewöhnlich in Form mäſsig groſser, nur für wenige Mann bestimmten Zellen, in mehreren Geschossen, an die Ringmauer, standen mit einander nicht unmittelbar in Verbindung, sondern waren sämtlich von Bogengängen oder Galerien aus, die an der Hofseite vorlagen, zugänglich. Das *Praetorium* behielt zwar seinen Platz, wurde aber ebenfalls durch massive Bauten, innerhalb einer Ringmauer, gebildet. Es wurde auf diese Weise zu einem verteidigungsfähigen Kerne der groſsen Defensivkaserne oder des Kastells.

Durch diese Anordnung waren zwischen *Praetorium* und Hauptumfassung groſse, freie Aufstellungs- und Übungsplätze — schlimmstenfalls zugleich Kampfplätze — gewonnen. Für die Altäre der Götter, die auch im Feldlager nie fehlen durften, wurde im Standlager ein Tempel oder doch eine Kapelle *(Sacellum)* erbaut.

Das groſsartigste Beispiel einer solchen römischen Defensivkaserne war die unter *Tiberius* von *Sejanus* erbaute Kaserne der kaiserlichen Leibwache, das *Castrum praetorianum* bei Rom, von dessen Grundriſs Fig. 53[91]) eine Vorstellung giebt. Das äußere Viereck hat Seitenlängen von ca. 397 und 361 m; die Türme springen noch weitere 12,5 m vor.

Die Wohngebäude hatten zwei Geschosse; nach dem Obergeschoſs und auf die Plattform der Ringmauer führten die Treppen, welche in jedem zweiten Turme angegeben sind. Bemerkenswert ist, wie die Ecken des groſsen Vierecks durch abgerundete Mauermassive, die als unzerstörbar für den Mauerbrecher gelten konnten, ersetzt sind. Fig. 54 zeigt den Durchschnitt eines Wohngebäudeflügels und der Ringmauer.

Eine dreigeschossige antike Kaserne war diejenige zu Otricoli[92]), deren Turm die Treppenlage enthielt.

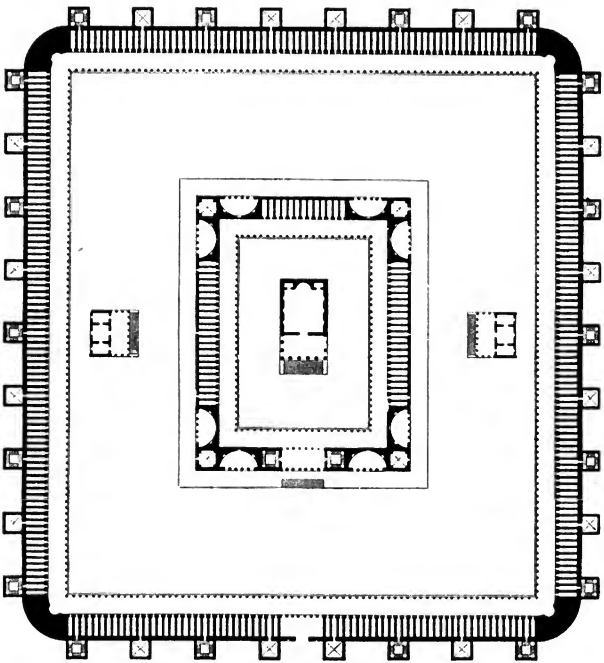
[90]) Die Quästur ist ein Analogon der jetzigen Intendantur.

[91]) Nach: *Pirro Ligorio's* Restaurierung, wiedergegeben in: DURAND, J. N. L. *Recueil et parallèle des édifices etc.* Paris 1809. Pl. 26.

[92]) Siehe ebendas.

Es scheint, dafs in befestigten Städten auch Standlager vorgekommen sind, welche einer selbständigen Verteidigung nicht fähig waren, bei denen man, weil sie wegen ihrer geringen Gröfse oder ihrer Lage nicht die Rolle einer Citadelle übernehmen konnten, von einem verteidigungsfähigen Umzuge und von der Ein-

Fig. 53.

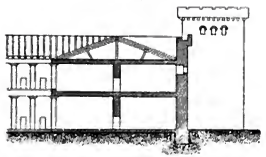


Castrum praetorianum bei Rom[91]). — $^1/_{3000}$ w. Gr.
Arch.: *Sejanus.*

richtung des *Practorii* als Reduit abgesehen hat. Die bereits im Jahre 1794 ausgegrabene und jetzt zum Teile restaurierte Kaserne zu Pompeji hielt man lange als einen Beleg für diese Ansicht; doch ist jetzt erwiesen, dafs darin eine Gladiatorenkaserne zu erblicken ist.

Ganz in den Formen des befestigten römischen Standlagers ist ferner der Palast erbaut, welchen *Diocletian* zu Salona (Spalato, Dalmatien) sich zu Anfang

Fig. 54.



Durchschnitt durch einen Wohngebäudeflügel und die Ringmauer in Fig. 53.
1/1000 w. Gr.

des IV. Jahrhunderts n. Chr. als Ruhesitz errichtete[93]). Ein Teil der grofsartigen Anlage diente auch in der That als Kaserne für die Prätorianer-Leibwache. Fig. 55[94]) giebt den restaurierten Grundrifs der Palastanlage wieder.

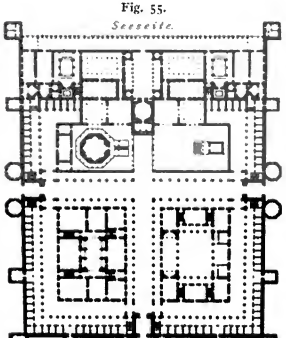
Indem wir betreff dieses Bauwerkes auf Teil II, Bd. 2 dieses »Handbuches« (Art. 306, S. 294) verweisen, sei hier bemerkt, dafs die *Via quintana* des Lagers hier unterdrückt, die *Via principalis* (hier *Via aurea* und *Via ferrea* genannt) in die Mitte gerückt ist. Die *Porta praetoria* des Lagers führt hier den Namen *Porta aurea*; die *Porta decumana* fehlt, weil die ganze Südseite die Hauptfront des kaiserlichen Palastes bildete, welcher nur einen Zugang, von den Vorhöfen her, haben sollte. In Rücksicht auf diese Lage des Palastes hat die Südseite auch keine Zwischentürme, wie die vier anderen Seiten, des Kastells aufzuweisen.

Das grofse in sich geschlossene Viereck, welches dem durch die Goldene Pforte Eintretenden zur Linken liegt, hält man für das Soldatenquartier.

War bei *Diocletian*'s Palastanlage offenbar die Form der Verteidigungsfähigkeit die Hauptsache, so sehen wir in Fig. 56 ein ausschliefslich zu kriegerischen Zwecken erbautes Standlager oder Kastell an der Grenze des Reiches, eine Stunde nördlich von Homburg gelegen[95]). Es bildet ein Viereck mit abgerundeten Ecken, etwa 220 m lang und 148 m breit, war ursprünglich aber wahrscheinlich von quadratischer Anlage und ist erst im Laufe der Zeiten (III. bis VI. Jahrhundert) vergröfsert worden.

Abweichend von den bisher betrachteten Bauten sind bei diesem die permanenten Wohnungen der Besatzung nicht an die Ringmauer angebaut, sondern müssen, entsprechend der alten Lagereinteilung, auf dem von der *Via angularis* eingeschlossenen Raume gestanden haben. Nach *Krieg v. Hochfelden* wäre es möglich, dafs das Gebäude *H* (19,8 × 24,5 m), wenn es zwei Obergeschosse hatte, eine Kohorte (360 Mann) beherbergte. Eine zweite Kohorte fand wohl im *Praetorium* Unterkommen. Dies wäre aber höchstens eine Sicherheitsbesatzung für ruhige Zeiten gewesen; die zur Kriegsbesatzung noch erforderlichen — mindestens 4 — Kohorten wohnten wahrscheinlich in Hütten aus ungebrannten Ziegeln, Stampfmauerwerk oder dergleichen[96]).

Fig. 55.



Palast des *Diocletian* zu Salona[94]).
1/3000 w. Gr.

Bemerkenswert ist die Sicherung der Thore der römischen Standlager und Stadtbefestigungen durch je 2 Türme. Gewöhnlich springen die Türme vor der inneren und äufseren Flucht der Ring-, bezw. Stadtmauern vor und sind durch zwei Mauern, in welchen die eigentlichen Thoröffnungen befindlich, verbunden. Über das so entstehende römische *Propugnaculum* siehe den oben genannten Band dieses »Handbuches« (Art. 385, S. 355).

Die angeführten Beispiele werden erkennen lassen, auf welchem Wege die

[93]) Siehe: Hirt, A. Die Geschichte der Baukunst bei den Alten. Berlin 1827 — ferner: Adams, R. *Ruins of the palace of the emperor Diocletian at Spalato in Dalmatia.* London 1764.

[94]) Facs.-Repr. nach: Durand, J. N. L. *Recueil et parallèle des édifices etc.* Paris 1809. Pl. 23.

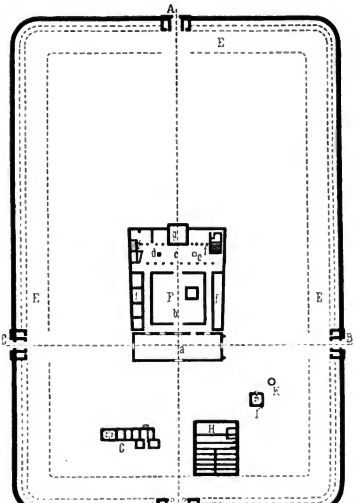
[95]) Siehe: Krieg v. Hochfelden, G. H. Geschichte der Militär-Architektur in Deutschland. Stuttgart 1859.

[96]) Näheres ist aus der soeben angegebenen Quelle zu entnehmen.

alten Römer kasernenartige Gebäude zu errichten bestrebt waren, und wenn wir uns — nach den vorhandenen Resten — auch kein getreues Bild von diesen Bauwerken machen können, so dürfen wir wohl behaupten, dafs die Kasernenbauten, welche der Wiedererrichtung stehender Heere folgten, in jeder Beziehung weit hinter den antiken Bauwerken standen. Trotz der vielen Gegensätze im modernen und antiken Leben überhaupt und in den militärischen Einrichtungen im Besonderen hätte man doch an den geräumigen, luftigen, gut erleuchteten Galerien der antiken Bauwerke festhalten sollen, anstatt, wie so häufig, die Hauptverbindungen als schmale und zumeist sehr lange Gänge herzustellen, die nur an beiden Enden beleuchtet, mithin dunkel, ungesund und selbst gefährlich sind [97]).

Ehe wir jedoch die Richtigkeit dieses Urteiles durch einige charakteristische Beispiele moderner Kasernen aus verschiedenen Perioden belegen und dann weiter zeigen, wie schliefslich, nach mehrhundertjährigen Bestrebungen, doch Bauwerke hergestellt worden sind, die den meisten berechtigten Ansprüchen genügen, sind diese Anforderungen der Jetztzeit und die Elemente, aus welchen, ihnen entsprechend, jede moderne Kaserne zu bestehen hat, eingehender darzulegen.

Fig. 56.



Römisches Kastell bei Homburg [98]).
1/8000 w. Gr.

A. Porta praetoria.
B. „ principalis dextra.
C. „ „ sinistra.
D. „ decumana.
E. Praetorium.
G, H. Wohnungen.
I. Sacellum.
K. Brunnen.
a. Vorhalle.
b. Hof *(Impluvium).*
c. Säulenhalle.
d, e. Fufsgestelle.
f, f. Kammern und Zellen.
g. Thurm.

b) Bestandteile und Einrichtung.

78. Übersicht.

Die nachfolgenden Erörterungen enthalten an erster Stelle diejenigen Bestimmungen über Gröfse, Anzahl, Lage und besondere Einrichtungen der einzelnen Räume einer Kaserne, welche für das Deutsche Reich Geltung haben. Nicht mindere Beachtung ist sodann den entsprechenden österreichisch-ungarischen

[97]) Schon *Durand* weist (in seinen: *Précis des leçons d'architecture etc.* Bd. 2. Paris 1840. S. 73 u. ff.) darauf hin, dafs das seiner Zeit berühmteste kasernenartige Bauwerk, das Invaliden-Hotel zu Paris, hinsichtlich der Zweckmäfsigkeit und Schönheit seiner grofsen inneren Kommunikationen, keinen Vergleich mit dem prätorischen Lager in Rom oder auch nur mit der kleinen Kaserne zu Pompeji aushalte.

Vorschriften zugewendet worden. Bei der Nebeneinanderstellung dieser Normen darf nicht unerwähnt bleiben, dafs im Deutschen Reiche der Kasernenbau Sache des Staates ist, die obersten Militärbehörden also in der Lage sind, die Entwürfe zu Neubauten nach festen reglementarsichen Satzungen, die dem jeweiligen Stande der Bautechnik und der Gesundheitswissenschaft angepafst sind, selbst bearbeiten zu lassen, während in Österreich-Ungarn die Bestellung der Unterkünfte für die Truppen neuerdings zwar auch eine öffentliche, vom ganzen Lande zu tragende Last geworden ist, das Naturalquartier aber von den Gemeinden (in Einzelwohnungen oder als Kaserne) gestellt werden mufs. Um nun die auf solche Weise Verpflichteten so viel als möglich zum Neubau von Kasernen anzuregen — für welche der Staat dann Mietzins zahlt — sucht man, erforderlichenfalls, die Kostspieligkeit des Baues durch Herabgehen auf ein Mindestmafs von Anforderungen zu vermindern.

Neben Deutschland und Österreich-Ungarn sollen dann, bei Besprechung der wichtigeren Einrichtungen, auch andere Militärstaaten Erwähnung finden.

Auf Einzelheiten der Konstruktion endlich wird nur einzugehen sein, wenn sie dem Kasernenbau eigentümlich und nicht bereits in den allgemeinen Teilen unseres »Handbuches« berücksichtigt worden sind.

1) Wohnräume.

79. Mannschaftszimmer.

Die Zimmer für die gemeinsame Unterkunft der Mannschaft sollen, in deutschen Kasernen, wenn sie sowohl als Wohn-, wie als Schlafzimmer dienen müssen, für jeden Gemeinen wenigstens 4,5 qm Grundfläche und 15 bis 16 cbm Luftraum — Mindestmafs in Österreich-Ungarn 15,3 cbm — gewähren, allerdings einschliefslich der Betten, des Ofens und der übrigen Gerätschaften, aber ausschliefslich der Fensternischen. Hierbei wird eine Zimmerhöhe von wenigstens 3,50 m vorausgesetzt.

Bei einer Belegstärke von weniger als 10 Mann darf in Österreich-Ungarn die Zimmerhöhe geringer, doch keinesfalls unter 3 m sein. Für jeden Unteroffizier, welcher in einem Gemeinzimmer untergebracht ist, sind (wegen Aufstellung des ihm gebührenden Tisches) 6,2 qm Grundfläche zu rechnen.

Die neueren englischen Kasernen sollen 17 cbm Raum auf den Kopf gewähren. In den von 1872—89 erbauten französischen Kasernen *(Types du génie)* entfallen nur 12,5 bis 14,10 cbm auf den Mann; die Typen vom Dezember 1889 dagegen bewilligen ebenfalls 17 cbm. Ingenieur *Tollet* endlich will in seinen eingeschossigen Kasernen (siehe unter d, 5) dem Manne wenigstens 25 cbm zuteilen.

Die vorgenannten Raumgröfsen beziehen sich, wie schon erwähnt, auf Zimmer, die sowohl Wohn-, als Schlafräume sind. Dafs aber vieles, in erster Linie die Rücksicht auf Gesundheitspflege, für die Trennung der Wohn- und Schlafräume spricht, wird allgemein anerkannt, und es ist nur der Kostenpunkt, der sich diesem aufserordentlichen Fortschritte zumeist noch entgegenstellt. Wenn allerdings die Gewährung von Schlafsälen gleichbedeutend sein müfste mit der Verdoppelung der bisherigen Wohnräume, so müfsten auch die Baukosten eine sehr beträchtliche Steigerung erfahren.

Aber es giebt einen Mittelweg, der allen billigen Anforderungen entsprechen dürfte, und den man in den neueren sächsischen Kasernen eingeschlagen hat. Man vergröfsert den Raum für die gemeinschaftlich wohnenden Mannschaften nur um etwa das 0,4-fache für den Kopf — von 16 cbm auf ungefähr 22,5 cbm —

und teilt letztere so, dafs ca. 9,5 cbm auf den Wohnraum, 13 cbm auf den Schlafraum kommen. Erwägt man nun, dafs diese 13 cbm in dem Augenblicke, da sich der Mann zum Schlafen niederlegt, noch wirklich reine, unverdorbene Luft sind, während in dem Zimmer für alles bis dahin schon eine Anzahl Personen sich aufgehalten, gegessen, getrunken, geraucht, vielfach Staub erzeugt, daneben auch brennende Lampen die Luft an Verbrennungsprodukten bereichert, an Sauerstoff aber ärmer gemacht haben; so kann es keinem Zweifel unterliegen, dafs 13 cbm Luft des Schlafsaales gesundheitszuträglicher sind, als 16 cbm Wohnstubenluft. Andererseits sind die 9,5 cbm der Wohnstube ganz unbedenklich für ausreichend zu erachten, weil die Bewohnerschaft während der Tagesstunden nur äufserst selten und nie auf lange Zeit vollzählig anwesend sein wird; besonders dann nicht, wenn die Wohnräume durch Speisesäle und Waschräume entlastet sind. In allen Fällen mufs für wirksame Lüftungseinrichtungen, wenigstens der Schlafräume, gesorgt werden.

Wenn die Mannschaftszimmer ihre gröfste Abmessung nach der Tiefe des Gebäudes erhalten, so gilt für deutsche Kasernen als zulässig gröfste Länge 10 m; für österreichische Kasernen ist dieses Mafs nur zu gestatten, wenn die Zimmer an beiden Schmalseiten Fenster haben. Es genügt jedoch, wenn eine dieser kürzeren Seiten eine Aufsenmauer ist, ihre Fenster also unmittelbar in das Freie gehen; die Fenster der entgegengesetzten Seite können auf einen Gang sehen. Zimmer, deren Fenster nur in einer Langwand oder in einer solchen und in einer Stirnwand angebracht sind, sollen in Österreich-Ungarn höchstens 6,50 m Tiefe erhalten. Reicht endlich ein Zimmer durch die ganze Tiefe des Gebäudes, so dafs es Fenster in zwei einander gegenüber liegenden Aufsenmauern erhalten kann, so ist eine Tiefe bis 15 m zulässig. In allen diesen Fällen wird ferner vorausgesetzt, dafs die Summe der Fensterflächen wenigstens dem 8. Teile der Zimmergrundfläche gleich sei.

Länge und Breite der Mannschafts-Wohnzimmer sind endlich auch noch mit Rücksicht auf die Benutzungsfähigkeit der Wände für Aufstellung von Schränken und Bettstellen zu bestimmen. In keinem Falle dürfen durch diese Möbel Fenster versetzt oder unzugänglich gemacht werden. Ein Mannschaftsschrank in deutschen Kasernen ist 78,5 cm breit und 44,5 cm tief; die eiserne Bettstelle hat 1,915 m Länge und ebenfalls die Breite von 0,785 m. Die österreichische Bettstelle ist 25 mm kürzer und 5 mm breiter. Die Betten sollen wenigstens 16 cm von der Wand abstehen, dürfen paarweise bis auf 16 cm einander genähert werden; zwischen den Bettpaaren mufs aber ein Zwischenraum von 40 bis 48 cm bleiben.

Noch zweckmäfsiger ist in englischen Kasernen der Abstand der Betten von einander auf ca. 60 cm festgesetzt.

Die Zahl der in einem Zimmer unterzubringenden Mannschaften wird in neueren deutschen Kasernen, wenn die Wohnstuben auch als Schlafräume dienen, zumeist auf 10 bis 12 beschränkt; doch kommen in jeder Kaserne einige gröfsere Zimmer mit bis etwa 20 Mann Belegstärke vor. Bei Trennung der Wohn- und Schlafräume kann man in dieser Beziehung, ohne Übelstände befürchten zu müssen, noch weiter gehen. In Frankreich und England zeigt sich jetzt das Bestreben, das Viertel oder die Hälfte der Mannschaft einer Kompagnie oder den vierten Teil einer Schwadron in einem Gelasse unterzubringen, also etwa 25 bis 40 Infanteristen oder 25 bis 30 Kavalleristen und Artilleristen.

Die älteren Kasernen weisen auch hier große Verschiedenheiten auf. In den französischen Kasernen, welche unter dem zweiten Kaiserreiche entstanden, herrschen die sehr großen Zimmer, bis zu 54 Mann Fassungsvermögen, vor (siehe unter d, 5).

80. Zimmer für Feldwebel etc.

Den Feldwebeln, Oberfeuerwerkern und in gleichem Range stehenden höheren Unteroffizieren, sowie den Roßärzten und Unterärzten gebührt im Deutschen Reiche eine Stube von 22 qm, eine Schlafkammer von 15 qm und eine Küche von 6 bis 8 qm. In der österreichisch-ungarischen Armee dagegen haben diese Klassen, so weit sie nicht etwa zu den Verheirateten gehören, nur Anspruch auf eine Stube von 18 bis 20 qm Grundfläche.

81. Zimmer für Fähnriche etc.

Fähnriche, Vizefeldwebel etc., desgleichen Büchsenmacher und Sattler der deutschen Armee bekommen Einzelstuben von 15 bis 18 qm oder werden zu je zweien in Stuben von 22 qm untergebracht; den genannten Handwerkern sind überdies Werkstätten anzuweisen (siehe Art. 101). In Österreich-Ungarn hält eine für 2 Unteroffiziere bestimmte Stube nur 14 bis 18 qm, eine solche für einen einzelnen Unteroffizier aber wenigstens 10 qm.

82. Zimmer für sonstige Unteroffiziere.

Für die älteren Unteroffiziere werden in Deutschland jeder Kompagnie eine oder zwei Stuben, mit 6 bis 8 qm auf den Kopf, zugeteilt, in Österreich-Ungarn 6,2 qm für den Kopf.

83. Wohnungen für verheiratete Unteroffiziere.

Verheiratete Unteroffiziere der deutschen Armee erhalten Stube und Kammer von 22, bezw. 8 qm; dabei ist ihnen eine Kocheinrichtung zu verschaffen. In Österreich-Ungarn hat der Verheiratete Anspruch auf eine Stube von 18 bis 24 qm und eine Küche von 12 bis 17 qm.

Dergleichen Wohnungen für Verheiratete sind in Deutschland nicht mehr als zwei für jede Kompagnie, in Österreich-Ungarn eine für jede Kompagnie und einige beim Stabe (beim Infanterie-Regimentsstabe z. B. 4) herzustellen.

84. Wohnungen für Offiziere.

In Deutschland soll, in der Regel, von jeder kasernierten Unterabteilung (Kompagnie, Schwadron, Batterie) 1 Subalternoffizier in der Kaserne wohnen; in Österreich-Ungarn ist dies wenigstens bei der Kavallerie und Artillerie einzuhalten, während bei den Fußtruppen und dem Train die Beschränkung auf einen Offizier für 2 Unterabteilungen unter Umständen zulässig ist. Für Truppenkörper vom Bataillon aufwärts soll in beiden Staaten, womöglich, eine Hauptmanns- (Rittmeisters-) Wohnung in der Kaserne vorhanden sein.

Ein Leutnant erhält in deutschen Kasernen eine Stube von 25 qm, eine Kammer von 8 qm und eine eben so große Gesindestube, der berittene Offizier außerdem eine Reitzeugkammer von 6 qm; der Hauptmann hat eine zweite Wohnstube von oben angegebener Größe. In Österreich-Ungarn gewährt man dem Subalternoffizier ein Zimmer von 25 bis 31 qm, ein desgleichen von 18 bis 24 qm und eine Küche von 12 bis 17 qm; der Hauptmann dagegen hat zwei Zimmer erstgenannter Größe, eines zweiter Größe, eine Kammer von 13 bis 17 qm und eine Küche von 18 bis 24 qm.

Diese geräumigen österreichischen Offizierswohnungen, für Unverheiratete — sollte man meinen — überflüssig groß, als Familienwohnung betrachtet aber nicht groß genug, müssen die Gesamtkosten eines Kasernenbaues offenbar ungünstig beeinflussen, sind aber in Österreich von alters her üblich und scheinen als unentbehrlich angesehen zu werden. Sie bilden einen starken Gegensatz zu dem Wohnungsgebührnis englischer Offiziere. Der englische Leutnant und Hauptmann hat, abgesehen von der Dienerstube, nur Anspruch auf ein einziges Zimmer von 26,75 qm Größe; der Stabsoffizier im Regiment muß sich mit 2 solchen Zimmern begnügen, und erst dem Regimentskommandeur wird eine vollständige

Wohnung von 4 gröfseren Zimmern (zu je 33,4 qm), 2 Kammern, 2 Dienerstuben, Küche, Speisekammer, Keller etc. gewährt.

85. Wohnungen für den Kasernen-inspektor etc.

Ein deutscher Kaserneninspektor erhält 2 Zimmer von der Gröfse der Offizierszimmer, 2 Kammern von je 12 qm und eine kleine Küche. Für seine dienstlichen Funktionen sind ihm Unterbringungsgelasse für Haus- und Wirtschaftsgeräte zu überweisen.

Eine Kasernenwärterwohnung besteht in Deutschland aus Stube und Kammer von 15, bezw. 8 qm. Von derselben Gröfse ist die Wohnung des etwa vorhandenen Marketenders. Der Gebäudeaufseher der österreichischen Kaserne erhält, wenn er verheiratet ist, eine Unteroffizierswohnung, anderenfalls ein Unteroffizierszimmer (10 bis 18 qm).

Wird die Offiziers-Speiseanstalt einer deutschen Kaserne von einem nur zu diesem Zwecke angenommenen Ökonomen betrieben, so erhält dieser eine Wohnstube von 22 qm und eine Gesindestube gleicher Gröfse.

2) Küchen und Speiseanstalten.

86. Übersicht.

Von der ursprünglichen Einrichtung, dafs jede Stubenkameradschaft ihre Nahrungsmittel selbst zubereitete, ist man zwar allgemein schon seit längerer Zeit abgegangen, indem man gröfsere Küchen für eine oder mehrere Unterabteilungen herstellte; den naheliegenden Schritt aber, den gemeinsamen Küchen auch gemeinsame Speiseräume beizufügen, hat man, aus übel angebrachter Sparsamkeit, noch keineswegs allgemein gethan.

Wo Speisesäle nicht vorhanden sind, holt in der Regel jeder einzelne Mann seine Speiseportion selbst in der Küche, um sie nach seinem Zimmer zu tragen und dort zu verzehren. Während dieses manchmal sehr weiten Transportes werden die Speisen kalt, und bei dem hastigen Verkehr so vieler Menschen sind Zusammenstöfse nicht selten; der Anblick massenhaft verschütteter Speisen auf Treppen und Gängen ist etwas Alltägliches. Von irgend einer Bequemlichkeit oder Behaglichkeit beim Essen selbst kann endlich auch keine Rede sein, weil es in den Stuben der meisten älteren Kasernen hierzu an Raum, wenigstens an Tischplätzen, gebricht. Die Rücksicht auf die gute Ernährung des Soldaten sowohl, wie nicht minder diejenige auf die Salubrität der Kaserne fordern also die Herstellung von Speisesälen.

Für die Kasernen des Deutschen Reiches sind Speisesäle vorgeschrieben. In Österreich-Ungarn wird den Erbauern von nicht-ärarischen Kasernen zwar empfohlen, Turn- und Fechtsäle, Musikprobezimmer und Marketendereien so anzulegen, dafs diese Räume zugleich als Speisezimmer der Mannschaft dienen können; bindende Vorschriften bestehen jedoch in dieser Beziehung nicht.

In Frankreich hat man in den zahlreichen, seit 1872 nach den *Types du génie* erbauten Kasernen keine Speisesäle hergestellt; erst die Vorschriften vom Jahre 1889 teilen jeder administrativen Einheit einen Speisesaal zu, und zwar soll derselbe in einem besonderen Gebäude, in der Nähe der Küche, liegen. Zulässig ist es auch — aber nur aus Ersparnisgründen — den Speisesaal im Erdgeschofs der betreffenden Wohnkaserne unterzubringen. Im letzteren Falle mufs er seine besonderen Eingänge von aufsen haben, und die innere Einrichtung mufs die Benutzung als Unterrichtszimmer gestatten.

In England hat man den Versuch gemacht, ein gröfseres Speisezimmer und die Küche unmittelbar zu vereinigen, sog. *Dining-kitchens* herzustellen.

Andere Bestrebungen gingen wieder dahin, der Mannschaft jeder Kompagnie einen saalartigen Raum als »Tageszimmer« zum gemeinschaftlichen Aufenthalt in dienstfreien Stunden zu gewähren; gewissermafsen also ein gemeinschaftliches Wohnzimmer zu schaffen, in welchem dann auch die Mahlzeiten einzunehmen wären, während die gewöhnlichen Mannschaftsstuben wesentlich nur noch als »Schlafräume« zu dienen hätten. Von beiden Einrichtungen ist man wieder abgekommen, und neuere als mustergültig betrachtete Kasernen haben besondere Küchengebäude mit anstofsendem Tageszimmer, das immer mehreren Kompagnien gemeinsam ist. Ein Regiment von 10 Kompagnien oder 1000 Mann erhält 2 bis 4 solcher Gebäude.

87. Küchen.

Im Deutschen Reiche werden in der Regel für wenigstens 2 Kompagnien des Friedensstandes gemeinschaftliche Küchen und Speiseanstalten hergestellt; gröfsere Anlagen (Bataillons- etc. Küchen etc.) sind jedoch zulässig.

Die Küche für 2 Kompagnien erfordert 36 bis 40 qm; in derselben kommt gewöhnlich ein Herd mit grofsen Kesseln zur Aufstellung; aufserdem soll sie eine offene Feuerstelle oder einen kleinen eisernen Kochofen enthalten. In Bataillons- etc. Küchen, die 60 bis 80 qm Grundfläche erhalten, wird immer für je 2 Kompagnien ein solcher Herd aufgestellt. Regel ist, dafs auch für die vereinigten Unteroffiziere des Bataillons eine besondere Küche eingerichtet wird; wo eine solche aber nicht zu beschaffen ist, mufs die Bataillonsküche wenigstens eine nur für die Unteroffiziere zu benutzende Kocheinrichtung haben.

Für Kasernenküchen kommen naturgemäfs nur Massen-Kocheinrichtungen in Frage, welche bereits in Teil III, Band 5 (Abt. IV, Abschn. 5, A, Kap. 1, unter b) dieses »Handbuches« unter der Überschrift »Kesselherde« beschrieben worden sind. Für je 100 zu beköstigende Mann soll der Gemüsekessel 120 l, der Fleischkessel 60 l, der Kessel zur Frühstücksbereitung 50 bis 100 l und der Wasserkessel 40 l fassen.

Von den ursprünglich sehr einfachen Kesselfeuerungen ist man allmählich zu verbesserten Einrichtungen übergegangen. Gegenwärtig sind der *Marcks*'sche Kesselherd und der *Senking*'sche viel verbreitet.

Dampfküchen sind in Kasernen bisher nur vereinzelt zur Ausführung gekommen. Man erachtete sie früher für gefährlich, glaubte auch einer sachverständigen Bedienung durch die Truppe selbst nicht unter allen Umständen sicher zu sein. Letzteres Bedenken dürfte, wenigstens für deutsche Heereskörper, hinfällig geworden sein.

Die in den Jahren 1870—71 erbaute Schützenregiments-Kaserne zu Dresden besitzt 3 Bataillons-Dampfküchen (von *J. S. Petsholdt* in Döhlen bei Dresden), welche mit Heizdampf arbeiten[99]). Jede Küche enthält 4 Kessel von je 140 l und 4 Kessel von je 94 l Fassungsvermögen. Die 3 Küchen-Einrichtungen, samt allen Rohrleitungen, kosteten zusammen 13014 Mark; hierzu kommen noch gegen 900 Mark für 3 grofse Wrasenfänge nebst Ableitungsrohren. Die Dampfkesselanlage der Kaserne — 4 Kessel, von welchen jedoch nur immer 2 in Benutzung sind und 2 die Reserve bilden — kostete 8274 Mark. Dieselbe versorgt indes nicht die Küche allein, sondern auch eine zweipferdige Dampfmaschine, die den gesamten Wasserbedarf der Kaserne aus einem Tiefbrunnen pumpt und nach verschiedenen Behältern fördert. Diese Maschine nebst allen Triebswerkteilen verursachte gegen 1800 Mark Kosten[99]).

Gröfseren Anklang als die Dampfheizung der Kochapparate scheint die Dampfwasserheizung derselben zu finden, namentlich in der von *Becker* angegebenen und ihm patentierten Form. Auch dieser Kocheinrichtung ist im

[98]) Siehe Teil III, Band 5, Teil III (Abt. IV, Abschn. 5, A, Kap. 1, unter 2, a) dieses »Handbuches«.

[99]) Über Dampfküchen für Kasernenanlagen siehe auch: Nekér, A. v. Die Militär-Dampfküche und Bade-Anstalt. Berlin 1880.

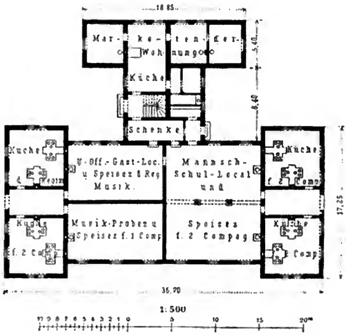
genannten Bande (in Kap. 1, unter 3, β) Erwähnung geschehen, und es mag hier unten[100]) nochmals die Schrift genannt werden, aus der Einzelheiten darüber zu entnehmen sind.

In Österreich-Ungarn gelten gegenwärtig die *Grojer*'sche und der umgestaltete *Pilhal*'sche Kesselherd als die für Kasernen geeignetsten.

Ein solcher Herd für 100 bis 200 Mann beansprucht eine Küche von 20 bis 25 qm (deren eine Abmessung wenigstens 2,90 m betragen mufs).

Es ist zulässig, die Herde mehrerer Unterabteilungen, bis zur Stärke eines Bataillons, einer Kavallerie- oder Batteriedivision (3 Eskadronen oder 3 Batterien) in einem Küchenraume zu vereinigen. Küchen mit 2 Herden, für je 200 bis 300 Mann, bedürfen 40 bis 45 qm; für jeden weiteren Herd ist die Grundfläche um 15 bis 20 qm zu vergröfsern. Fig. 57[101]) stellt 4 Halbbataillons-Küchen und mehrere Speisezimmer einer österreichischen Regimentskaserne dar[102]).

Fig. 57.



Marketenderei- und Küchengebäude einer österreichischen Regimentskaserne[101]).
Arch.: *v. Gruber*.

Nach deutschen Vorschriften sind in der Nähe jeder Küche zu gewähren: eine Speisekammer von 12 bis 15 qm und eine Fleischkammer von 12 qm Grundfläche. Ferner ist auf je zwei Kompagnien ein Lebensmittelkeller von wenigstens 40 qm zu rechnen, sowie ein kleiner abgesonderter Kellerraum für die Unteroffiziers-Speiseanstalt des Regimentes etc.

Der Offiziers-Speiseanstalt, für 1 bis 3 Bataillone, wird eine Küche von 20 bis 30 qm und eine Speisekammer von etwa 16 qm zugeteilt.

Die Küchen der neuesten französischen Kasernen werden in besonderen Gebäuden untergebracht, die, der besseren Lüftung wegen, Dachreiter erhalten. Die an die Umfassungsmauern angebauten Küchenöfen werden durch Schlitze oder Ladethüren in diesen Mauern, von einem besonderen Heizgange aus, beschickt. Die Küchengebäude sollen, wo möglich, von der allgemeinen Einfriedigung des Kasernements durch einen Kohlenhof getrennt sein.

88. Speisesäle.

Wenn in deutschen Kasernen zwei Kompagnien eine gemeinschaftliche Küche haben, erhalten sie auch einen gemeinschaftlichen Speisesaal, dessen Gröfse sich ergiebt, wenn auf jeden Mann 0,75 qm Grundfläche gerechnet wird, wobei jedoch angenommen wird, dafs nur die Hälfte der Gesamtzahl gleichzeitig speist. Wenn in Österreich-Ungarn Speisesäle vorhanden sind, so wird

---

100) HENNEBERG, R. Das *Becker*'sche Verfahren zum Kochen von Speisen im Dampf- und Wasserbad, so wie die dazu erforderlichen Apparate. Berlin 1883.

101) Nach: GRUBER, F. Beispiele für die Anlage von Infanterie-Kasernen. Wien 1880. Bl. 5.

102) Siehe auch den Vortrag *Schuster*'s über die Entwickelung der Massen-Kochvorrichtungen in: Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover 1884, S. 217.

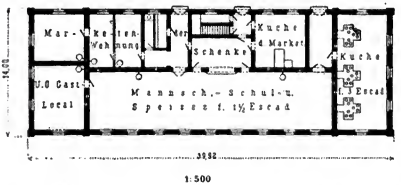
in denselben für jeden Kopf der gleichzeitig speisenden Mannschaft 0,75 bis 0,85 qm ausgeworfen.

Eine deutsche Bataillonsmarketenderei besteht aus einem Verkaufsgelafs, 20 bis 25 qm grofs, mit den nötigen Vorratsräumen oder Kellern, und der Marketenderwohnung: Stube, Kammer, Küche.

Die zur Marketenderei gehörigen »Mannschafts-Schanklokale« der österreichischen Kasernen, welche, unter Umständen, auch als Speisesäle mit benutzt werden, erhalten eine Gröfse von nur 0,07 bis 0,15 qm für den Kopf des Mannschaftsstandes, können also etwa 10 bis 20 Prozent dieses letzteren gleichzeitig sitzend beherbergen. 18 bis 24 qm ist ihre geringste zulässige Gröfse.

Ein Speisezimmer für die vereinigten Unteroffiziere eines Bataillons hat in Deutschland $1\frac{1}{3}$ bis $1\frac{1}{9}$ qm für den Kopf der etatmäfsigen Anzahl zu gewähren. In Österreich-Ungarn soll ein »Unteroffiziers-Gastlokal« so bemessen werden, dafs wenigstens 25 Prozent der in der Kaserne wohnenden Unteroffiziere gleichzeitig zu Tische sitzen können; man rechnet daher im allgemeinen 0,35 qm für jeden bestandsmäfsigen Unteroffizier, mindestens jedoch 18 qm. Fig. 58 [103]) zeigt Unteroffiziers-Gastlokal und Mannschafts-Speisezimmer etc., zum Entwurfe einer österreichischen Kavallerieregiments-Kaserne gehörig.

Fig. 58.



Marketenderei- und Küchengebäude einer österreichischen Kavallerieregiments-Kaserne [104]).

Arch.: *v. Gruber.*

89. Offiziers-Speisesäle.

Ein Offiziers-Speisesaal soll in deutschen Kasernen $1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{2}{3}$ qm Fläche für einen Kopf gewähren. Da hierbei nicht nur die aktiven Offiziere, Ärzte und höheren Militärbeamten, sondern auch die Reserveoffiziere und diejenigen Regimentsangehörigen, welche sich in gesellschaftlicher Hinsicht zum Offizierskorps halten müssen, mitzuzählen sind, so würde der Offiziers-Speisesaal eines Infanterieregiments etwa 140 qm, der eines Kavallerieregiments gegen 80 qm erfordern; als Offiziers-Speisezimmer eines einzelnen Bataillons würde schon ein Zimmer von 50 qm genügen. Wo die Verhältnisse günstig sind, gewährt man indessen gern etwas geräumigere Speisesäle, die bei aufsergewöhnlichen Festlichkeiten eine gröfsere Zahl Teilnehmer fassen können. So haben z. B. die neueren sächsischen Infanterieregiments-Kasernen zu Dresden Speisesäle von 170 qm, eine neuere Kavallerieregiments-Kaserne zu Berlin einen solchen von ca. 139 qm, die Pionierbataillons-Kaserne zu Dresden einen Speisesaal von 79 qm etc.

In Österreich-Ungarn sind die »Offiziers-Schulzimmer« gleichzeitig als Speisesäle zu benutzen, und es sollen, mit Rücksicht auf letztere Bestimmung, auf den Kopf des vollständigen Offizierskorps 1,6 bis 2 qm entfallen. Sind Offiziers-Schulzimmer nicht vorhanden, so wird ein »Offiziers-Gastlokal« in der Marke-

[103]) Nach: Gruber, F. Beispiele für die Anlage von Kavallerie-Kasernen. Wien 1880. Bl. 6.

tenderei eingerichtet, dessen Gröfse, wie vorstehend angegeben, normiert wird, niemals aber unter 18 qm herabgehen darf.

90. Offiziers-kasino.

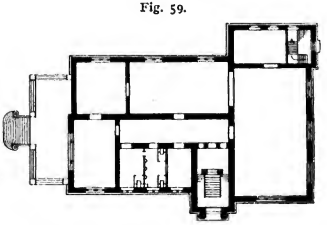
Hier wie dort ist es zulässig, neben dem eigentlichen Speiseraum, dem Offizierskorps einige kleinere Zimmer (Bibliothek- und Lesezimmer, Billard- und Spielzimmer, Konversationszimmer etc.) zuzuteilen und solchergestalt ein sog. Offizierskasino zu bilden. Zur Vervollständigung eines solchen gehören dann noch Kleiderablagen, Anrichteraum, Dienerzimmer, Kammer für Tischgeräte etc. Von solchen Offizierskasinos war bereits in Teil IV, Halbbd. 4 dieses »Handbuches« (2. Aufl.: Heft 1) die Rede, und daselbst sind auch Beispiele von dergleichen Kasinos zu finden. Als Beispiel aus neuerer Zeit ist die Offiziers-Speiseanstalt des 2. Eisenbahnregiments (Fig. 59) bemerkenswert.

Zuweilen haben mehrere Offizierskorps ein gemeinschaftliches Kasino, dem dann, wo möglich, über den täglichen Bedarf hinaus, einige gröfsere Festräume zugeteilt werden.

An der eben angezogenen Stelle dieses »Handbuches« ist das Kasino zu Stettin ein Beispiel einer solchen gröfseren Anlage.

In welches Geschofs eines geeignet befundenen Kasernengebäudes man das Kasino verlegt, hängt von den örtlichen Verhältnissen ab. Im Erdgeschofs ist sein Platz, wenn man die Räumlichkeiten in unmittelbare Verbindung mit einem Garten bringen kann; in das oberste Geschofs dagegen wird das Kasino nicht selten verlegt, um dem Saale eine die gewöhnliche Zimmerhöhe übersteigende Höhenabmessung geben zu können, ohne die Geschofseinteilung des Gebäudes zu stören.

Fig. 59.



Offiziers-Speiseanstalt des 2. Eisenbahnregiments zu Berlin.
1/500 w. Gr.

3) Wasch- und Baderäume; Krankenreviere; Putzräume.

91. Waschräume.

Weder die Reinigung des Körpers, noch die der Kleidung und der Waffen soll in den Wohnstuben vorgenommen werden. Man hat daher in den Kasernen Waschräume und Badeanstalten zu beschaffen. Die deutschen amtlichen Vorschriften über Kaserneneinrichtungen erwähnen zwar der ersteren noch nicht; die Praxis ist jedoch — wie in manchen anderen Stücken — auch in dieser Beziehung über das in den Reglements Geforderte bereits hinausgegangen und hat gesonderte Waschräume vielfach ausgeführt.

In den neueren sächsischen Kasernen bemifst man ihre Gröfse so, dafs auf jeden hier in Betracht kommenden Mann 0,75 bis 1,00 qm entfallen. Waschtischeinrichtungen, wie sie in Teil III, Band 5 (Abt. IV, Abschn. 1, A, Kap. 5) dieses »Handbuches« beschrieben worden sind und die hier ganz am Platze wären, hat man der Kosten wegen bis jetzt nicht einführen können. Die Waschräume enthalten nur gewöhnliche Zapfhähne der Hauswasserleitung und Ausgufsbecken, sowie Waschbecken. Der asphaltierte, mit Gefälle verlegte Fufsboden ist mit Entwässerungsvorrichtungen versehen. — Jede Kompagnie erhält ihren besonderen Waschsaal oder auch zwei kleinere Waschräume.

Wenn in Österreich-Ungarn besondere Waschräume angelegt werden, so berechnet man ihre Grundflächen mit 0,3 qm für den Kopf. Es ist hier jedoch

auch zulässig — wenn die Kaserne geschlossene Gänge von wenigstens 3,16 m Breite hat — die Waschtische auf diesen Gängen aufzustellen.

Die englischen Kasernen, welche nach dem Krimkriege ausgeführt worden sind, besitzen Waschräume, die neuesten französischen, seit 1872 erbauten ebenfalls; doch konnte charakteristischerweise diese entschiedene Verbesserung der Kaserneneinrichtungen nicht ohne »lebhaften Widerstand« einzelner Oberkommandos eingeführt werden [104]). Zumeist wird auf je 10 Mann ein Waschbecken gewährt.

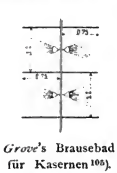
92. Badeeinrichtungen.

Um den zahlreichen Bewohnern einer Kaserne die Wohlthat eines Bades oft gewähren zu können, würde eine außerordentlich umfangreiche und kostspielige Anlage erforderlich, wenn man denselben nur Wannenbäder erteilen wollte. Man hat daher zu dem Auskunftsmittel gegriffen, die Mannschaftsbäder als Brause- oder Regen- (Douche) Bäder einzurichten.

In deutschen Kasernen wird zu einer solchen Badeanstalt für ein Infanteriebataillon, ein Kavallerieregiment oder eine Artillerieabteilung ein heizbarer Raum von 40 bis 60 qm verlangt, von welchem etwa $^3/_5$ auf Ankleideräume, $^2/_5$ auf den eigentlichen Baderaum entfallen. Kasernieren mehrere Bataillone zusammen, so ist es bezüglich der Anlage- und Betriebskosten vorteilhafter, eine große gemeinsame Badeanstalt, anstatt gesonderter Bataillonsbäder anzulegen.

Indem wir auf das in Teil III, Band 5 (Abt. IV, Abschn. 1, A, Kap. 6, unter e) und in Teil IV, Halbband 5, Heft 3 (Abt. V, Abschn. 4) dieses »Handbuches« über Brausebäder Gesagte verweisen, geben wir noch in Fig. 60 [105]) ein Militärbad dieser Art, welches in der Kaserne des Kaiser-Franz-Garde-Grenadier-Regiments zu Berlin von *Grove* nach eigenem System ausgeführt worden ist.

Fig. 60.



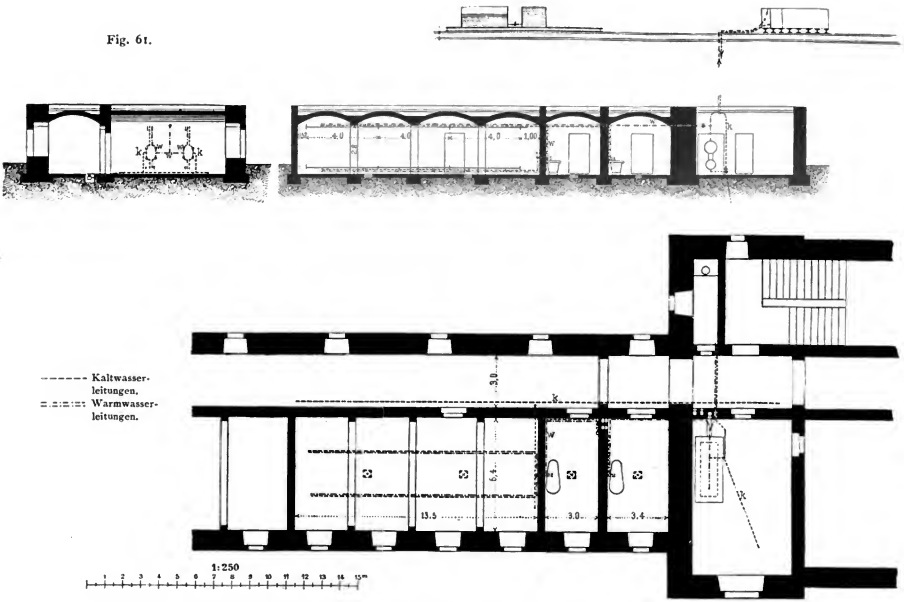
Grove's Brausebad für Kasernen [105]).
$^1/_{100}$ w. Gr.

Dasselbe nimmt einen im Sockelgeschoß gelegenen Saal von 170 qm ein und besteht in der Hauptsache aus zwei dicht nebeneinander gelegenen Reihen von je 9 Badezellen, von 1 m Breite und 0,75 m Tiefe. Durch eine Langwand und durch Querwände (1,75 m hoch) werden diese Zellen gebildet und auf drei Seiten geschlossen, während die vierte Seite offen bleibt. Das Hauptwasserrohr liegt über der Längswand; in dasselbe sind die Brauserohre — für jede Zelle eines — nicht lotrecht, sondern schräg nach unten gerichtet, eingeschraubt. Diese Anordnung bezweckt, den Wasserstrahl nicht auf den Kopf eines in der Mitte der Zelle stehenden Mannes, sondern nach der Brust oder dem Nacken zu richten; außerdem gestattet dieselbe noch die raumsparende Gruppierung der Badezellen. Auf jede Badezelle kommen 3 Plätze zum Aus- und Ankleiden (54 im Ganzen), und es hat sich herausgestellt, daß bei diesem Verhältnisse eine ununterbrochene Benutzung des Bades möglich ist. Das Wasser kommt aus einem im Erdgeschoß aufgestellten Behälter von 6000 l Inhalt, nachdem es vorher, mittels Zirkulation durch einen großen Badeofen, auf 35 Grad C. erwärmt worden ist. Da hierbei für etwa 2 Mark Brennstoff verbraucht wird, jene 6000 l aber für nahezu 400 Bäder ausreichen, so stellen sich die anteiligen Kosten jedes Einzelbades auf wenig mehr als $^1/_3$ Pfennig. Die Kosten der ganzen Anlage haben nur gegen 4000 Mark betragen (einschl. eines Wannenbades mit Brause für Offiziere). Berechnet man für Instandhaltung und Abnutzung 10 Prozent dieser Summe, so erhöhen sich die Kosten eines Einzelbades um höchstens 0,8 Pfennig, stellen sich also insgesamt auf etwa 1,3 Pfennig. (Beim ganzen Regiment dürften im Jahre etwa 50000 Bäder verabreicht werden.)

Die Badeeinrichtungen in den neueren sächsischen Kasernen unterscheiden sich von der im vorstehenden kurz beschriebenen hauptsächlich dadurch, daß sie Ober- und Unterbrause haben und daß dabei nicht einzelne Brauseköpfe

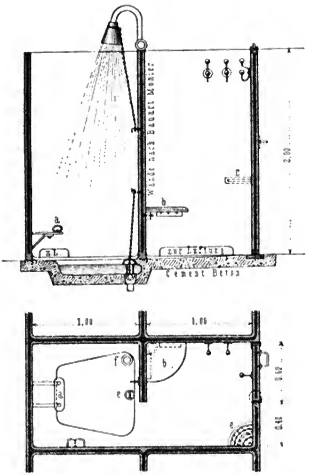
[104]) Vergl.: *Mémoires et compte rend des travaux de la société des ingénieurs civils. Août 1882*, S. 149.
[105]) Nach: Gesundh.-Ing. 1880, S. 219.

Fig. 61.



Badeanstalt für ein Infanterieregiment zu Zwickau.

Fig. 62.



Brausebad von *Knoblauch*.
1/25 w. Gr.

angeordnet sind, sondern ein oberes und ein unteres, wagrecht liegendes, 35 mm weites, kupfernes Brauserohr, das der ganzen Länge nach in seiner unteren, bezw. oberen Hälfte fein durchlöchert ist. Fig. 61 stellt die Badeanstalt eines Infanterieregiments in Zwickau dar.

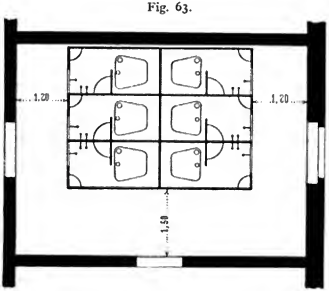
Ein schmiedeeiserner Heizkessel von 2,6 cbm Fassungsvermögen dient zur Erwärmung des Wassers und fördert dasselbe in einen Behälter von 925 l Inhalt, der im Dachgeschofs (28 m über dem Fufsboden des Baderaumes) aufgestellt ist. Aufserdem wird das Bad noch durch einen der 5 Kaltwasserbehälter (7,8 bis 11,7 cbm Inhalt), die ebendaselbst stehen, gespeist.

Die Mischung des heifsen und kalten Wassers erfolgt erst kurz vor dem Eintritt in die Brauscrohre (siehe die Badehahngarnitur im Querschnitt) und wird vom Bademeister, den jeweiligen Umständen entsprechend, bewirkt. Da, wie der Grundrifs zeigt, zwei Badestände von je 12 m Länge angeordnet sind, so können gleichzeitig wenigstens 24 Mann baden.

Die Kosten dieser Badeeinrichtung, einschl. derjenigen der zwei Offiziersbadezellen haben 3620 Mark betragen. Zum Gebrauch für Unteroffiziere sind nachträglich noch 3 Badewannen mit Brausen aufgestellt worden, was für jede Wanne noch einen Aufwand von etwa 250 Mark verursacht hat.

Will man für Offiziere und Unteroffiziere ebenfalls Brausebäder einrichten, so dürfte sich das Zellenbad, welches von *Knoblauch* (infolge eines bezüglichen Preisausschreibens des deutschen Brauerbundes [106]) angegeben worden ist, hierzu vorzugsweise eignen. Fig. 63 läfst die Einrichtungen erkennen; es sei nur noch hervorgehoben, dafs im Baderaum weder Holz, noch ein anderer poröser Stoff Verwendung gefunden hat.

Fig. 63.



Gruppe von Brausebadzellen.
1/100 w. Gr.

Die Sitzrolle *a* ist von Zinkblech; die Zellenwände sind in *Monier*-Bauart hergestellt. Wenn es nötig befunden wird, kann zwischen Ankleide- und Badezelle eine Thür oder ein wasserdichter Vorhang angebracht werden. Fig. 63 zeigt die aufserordentlich raumsparende Zusammenstellung solcher Badezellen.

In österreichischen Kasernen soll, ähnlich wie in den deutschen,

[106]) Arbeiter-Badeeinrichtungen etc. Zusammengestellt von B. Knoblauch. Berlin 1889.

der eigentliche Baderaum für ein Bataillon oder ein Kavallerieregiment 18 bis 24 qm grofs, dabei aber so eingerichtet sein, dafs 24 Mann gleichzeitig baden können. Ein anstofsendes Aus- und Ankleidezimmer soll 20 bis 30 qm halten.

Fig. 64[107]) zeigt einen Entwurf für das Bade- und Waschküchengebäude einer österreichischen Infanterieregiments-Kasernenanlage. Da hier drei Bataillone auf denselben Baderaum angewiesen sind, so geht die Gröfse dieses letzteren über die oben genannten Mindestsätze etwas hinaus. In kleinen Kasernen kann die Einrichtung zu Brausebädern auch in der Waschküche mit Platz finden.

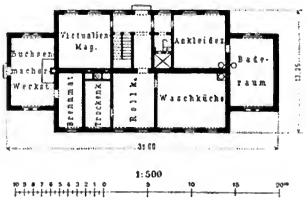
93. Krankenreviere.

In deutschen Kasernen werden — nur für Leichtkranke — »Revierkrankenstuben« eingerichtet. Die Gröfse derselben bestimmt sich durch die Annahme, dafs bis $1^1/_2$ vom Hundert des etatmäfsigen Standes gleichzeitig leicht erkrankt sein können und dafs auf jeden solchen Kranken 20 cbm Luftraum zu gewähren sind. Diese Einrichtung ist jedoch nur als Notbehelf zu betrachten und dürfte wegfallen, sobald die Gröfse der Krankenhäuser dem erhöhten Friedensstande der Truppen sich wieder angepafst haben wird[108]).

In Österreich sind Unterkünfte für Leichtkranke nicht über 2 vom Hundert des gesamten Mannschaftsbelages herzustellen, und zwar mit 24 cbm Luftraum auf den Kopf, in Zimmern für 2 bis 11 Kranke.

In Frankreich werden kleine Regimentslazarette in besonderen Gebäuden, zu denen geschlossene Gärtchen gehören, eingerichtet. Es ist zulässig, dem Gebäude 3 bewohnte Geschosse zu geben. Im ausgebauten Mansardendach wird das Feldlazarettgerät untergebracht. Das Erdgeschofs enthält, aufser den Zimmern für Verwundete, einen Speisesaal, ein Wartezimmer und ein Zimmer für die ärztliche Untersuchung. Letzteres ist mit Instrumenten, Medikamenten und einer Handbibliothek ausgerüstet. Gasheizung wird empfohlen. Alle Räume des Hauses, mit Ausnahme des Bades, sind parkettiert. Die Aborte liegen in ausgebauten Erkern, wie die Nachtaborte der Wohnkasernen (siehe Art. 102); hier enthalten dieselben einen Sitz und ein Loch für Hockstellung. In einer Ecke des Gartens ist eine Schwefelungskammer, in einer anderen eine Pifsanstalt einzubauen. An das Lazarettgebäude soll ein Saalbau für das Brausebad der gesunden Mannschaft stofsen, der aber vom Lazarett aus nicht zugänglich sein darf.

Fig. 64.



Bade- und Waschküchengebäude einer österreichischen Infanteriekaserne[107]).
Arch.: *v. Gruber.*

94. Putzräume.

Putzräume, in welchen allein die Reinigung der Waffen vorgenommen werden darf, sind in deutschen Kasernen mit 45 qm für die Unterabteilung zu gewähren. Sie finden ihren Platz zumeist im Sockelgeschofs, bataillonsweise oder halbbataillonsweise vereinigt.

In österreichischen Kasernen wird jeder Abteilung ein Putzplatz auf dem Hofe angewiesen. Wenn derselbe nicht überdacht ist, so kann, bei ungünstigem

[107]) Nach: Gruber, F. Beispiele für die Anlage von Infanterie-Kasernen. Wien 1880. Bl. 7.
[108]) Siehe: Helbig, C. E. Gesundheitliche Ansprüche an militärische Bauten. Jena 1897. S. 329.

Wetter, das Putzen der Waffen nur auf den Flurgängen und Vorplätzen verrichtet werden.

Das Reinigen der Kleider soll überall im Freien, auf dem Hofe stattfinden. Bei ungünstiger Witterung mufs man sich auch mit dieser Arbeit zumeist auf die Flurgänge zurückziehen, da die wünschenswerten Schutzdächer noch nicht allgemein eingeführt sind.

Zur Reinigung der Mannschaftswäsche wird jedem Bataillon eine Waschküche von 25 bis 50 qm Grundfläche überwiesen. Aufserdem soll noch eine kleinere Waschküche den Verheirateten zur Verfügung stehen. Die letztere ist auch dann zu gewähren, wenn die Mannschafts-Waschküchen, wegen Vorhandenseins einer Garnisons-Centralwaschanstalt, entfallen sollten.

Zu jeder Waschküche gehört eine Rollkammer (15 bis 30 qm) und ein Trockenboden oder eine Trockenkammer (siehe Fig. 64, S. 98). Im weiteren sei auf das Kapitel »Einrichtungen zum Reinigen der Wäsche« in Teil III, Band 5 dieses »Handbuches« verwiesen. 95. Waschküchen.

Da die Drillichbekleidung von der Mannschaft stets selbst gewaschen wird, so ist zur Erleichterung dieser Arbeit die Aufstellung zweier Waschtröge für 1 Bataillon auf dem Kasernenhofe statthaft, vorausgesetzt dafs die anderweite Benutzbarkeit des letzteren hierdurch nicht beeinträchtigt wird.

Die Waschküchen der neueren französischen Kasernen haben einen grofsen Trog, durch welchen langsam, aber ununterbrochen Warmwasser fliefst. Die Standplätze für die Waschenden sind an den Langseiten des Troges, welcher für ein Regiment Infanterie oder Artillerie 15 bis 16 m, für ein Regiment Kavallerie 12 m lang ift. Zum Trocknen wird die Wäsche auf verzinkte Eisendrähte aufgehangen, die zwischen eisernen, im Fufsboden befestigten Ständern gespannt sind.

4) Räume für Unterrichts- und Übungszwecke.

Offiziers-Unterrichtszimmer sind in deutschen Kasernen nicht vorhanden, weil die theoretische Fortbildung der bei der Truppe dienstthuenden Offiziere auf andere Weise, als durch gemeinsamen Unterricht erzielt wird. In Österreich-Ungarn dagegen soll in der Regel jede von mindestens einem Bataillon belegte Kaserne ein Offiziers-Schulzimmer (das nebenbei als Speisezimmer zu benutzen ist) enthalten. 96. Offiziers-Unterrichtszimmer.

In älteren deutschen Kasernen kann der theoretische Unterricht nur in den gröfseren Mannschaftsstuben erteilt werden; in den neueren Kasernen dagegen räumt man, wenn irgend thunlich, jedem Bataillon ein Unterrichtszimmer ein. In Pionierkasernen mufs wenigstens Raum für eine zweiklassige Bataillonsschule vorhanden sein; doch ist wünschenswert, die Unterrichtsräume hier noch reichlicher zu bemessen. 97. Schulzimmer für Unteroffiziere und Mannschaften.

In Österreich-Ungarn bestehe bei jedem Regiment und jedem selbstständigen oder isoliert garnisonierenden Bataillon eine Unteroffiziers-Bildungsschule und eine Schule für Einjährig-Freiwillige. In der Genietruppe tritt als dritte höhere Schule noch eine Unteroffiziersschule für jedes Bataillon hinzu.

Bei Ermittelung der Gröfse der Schulzimmer nimmt man an, dafs der dritte Teil der etatsmäfsigen Unteroffizierszahl in der Unteroffiziers-Bildungsschule Platz finden und auf jeden Schüler 1,6 qm Grundfläche kommen müsse. Dabei soll die Höhe der Schulräume womöglich 3,8 bis 4,2 m betragen, mithin auf den Kopf

6,0 bis 6,7 cbm Luftraum entfallen, was nur bei einer gleichzeitigen kräftigen Lüftung ausreichend erscheint. Wünschenswert ist, dafs die höchstens 7 m tiefen Schulzimmer nur an einer Langseite Fenster erhalten.

Aufser den vorerwähnten Schulzimmern sind zu beschaffen — in Österreich-Ungarn — bei jedem Infanterieregiment ein Musikprobezimmer von 60 qm Grundfläche; bei jedem Feldartillerie-Regiments- und Festungsartillerie-Bataillonsstabe ein Raum für den sog. Batteriekasten (zur Darstellung des Batteriebaues durch Sandmodelle) und für die Bibliothek je ein Zimmer von 28 qm; bei jedem Pionierbataillon ein Modellzimmer von ungefähr derselben Gröfse.

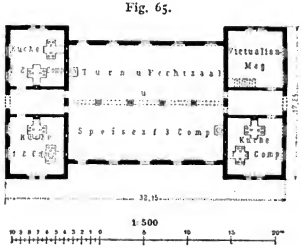
98. Turn- und Fechtsäle.

Turn- und Fechtsäle werden in deutschen Kasernen nicht besonders angelegt; wohl aber Exerzierhäuser und Reithäuser[109]), und diese Baulichkeiten haben die Stelle der erstgenannten zugleich mit zu vertreten. In Österreich-Ungarn dagegen sollen Kasernen, die ein Bataillon (eine Kavallerie- oder Batteriedivision oder 4 Fuhrwesenseskadronen) aufnehmen können, einen besonderen Turn- und Fechtsaal haben. Exerzierhäuser scheinen hier noch wenig gebräuchlich zu sein; Reithäuser dagegen werden stets beansprucht.

Ein Bataillons- oder Batteriedivisions-Turnsaal erhält 60 bis 70 qm, ein solcher für eine Kavalleriedivision oder 4 Fuhrwesenseskadronen 90 bis 100 qm. Weniger als 55 bis 60 qm Grundfläche soll ein Turn- und Fechtsaal in keinem Falle haben. Die Höhe dieser Räume soll, wo möglich, 4,4 bis 5,0 m betragen. Fig. 65[110]) stellt einen 218 qm haltenden Turn- etc.-Saal für ein Infanterieregiment dar.

Die französischen Kasernen haben ebenfalls Fechtsäle, Infanteriekasernen zuweilen deren mehrere, daneben aber auch (eigentümlicher Weise) Tanzsäle. So besitzt z. B. eine unter d, 5 skizzierte Kavallerieregiments-Kaserne einen Fechtsaal von 110 qm und einen ca. 42 qm grofsen Tanzsaal.

Fig. 65.



Turn-, Fechtsaal- und Küchengebäude für ein österreichisches Infanterieregiment[110]).

Arch.: *v. Gruber.*

5) Wachlokale, Geschäftszimmer und Handwerkerstuben.

99. Wachlokale.

In jeder Kaserne ist eine Wache erforderlich; die Gröfse der Wachstube wird bei der geringsten Wachstärke (3 Mann) auf etwa 10 qm bemessen; bei einer Stärke bis 12 Mann sind 22 bis 25 qm erforderlich. In Österreich-Ungarn werden auf je 3 Mann 10 qm verlangt, wenn die Zimmerhöhe 3 m beträgt; bei 3,50 m Höhe aber nur etwa 8,5 qm.

In der Nähe des Wachlokals soll sich wenigstens eine kleine Arrestzelle von 8 qm Grundfläche befinden; bei gröfseren Kasernen ist es ratsam, mehrere solcher Zellen vorzusehen. Gemeinsame Arreste müssen einen Luftraum von 15 bis 16 qm auf den Kopf gewähren.

100. Geschäftszimmer.

Für ein Offiziers-Inspektionszimmer genügt eine Grundfläche von 18 qm.

[109]) Siehe hierüber das nächste Kapitel.

[110]) Nach: Gruber, a. a. O., Bl. 5.

Geschäftszimmer (Bureaus, Kanzleien) sind erforderlich bei den Fufstruppen und beim Train vom Bataillon an, bei der Artillerie von der Abteilung (Batteriedivision), bei der Kavallerie vom Regiment an aufwärts. Für das Deutsche Reich gilt in dieser Beziehung die Bestimmung, dafs den Truppenkörpern, welche selbständige Kassenverwaltungen haben, zwei Geschäftszimmer: ein Kommandobureau und ein sog. Zahlmeisterbureau, in der Kaserne zugeteilt werden, während Kommandostellen ohne Kassenverwaltung nur ein Bureau erhalten. Die Gröfse dieser Räume liegt zumeist zwischen 20 und 40 qm.

In Österreich-Ungarn beansprucht jeder Regimentsstab der Infanterie und Kavallerie 6 Kanzleien: 4 einfenstrige und 2 zweifenstrige (einschl. 2 Kanzleien der Verwaltungskommission), der Regimentsstab der Artillerie 3 einfenstrige und eine zweifenstrige Kanzlei, jeder Batteriedivisionsstab aber 4 oder 5 Kanzleien (wovon 2 oder 3 Verwaltungskanzleien). Hierbei wird im allgemeinen das zweifenstrige Zimmer in einer Gröfse von 25 bis 32 qm, das einfenstrige in einer solchen von 15 bis 24 qm vorausgesetzt.

101. Handwerkerstuben.

Für jeden bestandsmäfsigen Schneider, Schuster und Sattler (Riemer) — in Deutschland »Ökonomiehandwerker« genannt — wird in deutschen Kasernen eine Werkstättengrundfläche von 8 qm, bei wenigstens 3,5 m Zimmerhöhe, angetragen, wobei zugleich das Raumbedürfnis für die Hilfsarbeiter berücksichtigt ist.

In Österreich-Ungarn rechnet man an Werkstättenraum 15 bis 20 qm für eine Unterabteilung der Fufstruppen, 21 bis 25 qm für eine Feldbatterie und 25 bis 30 qm für eine Feldeskadron.

Da Bügelöfen, aus Gesundheitsrücksichten, in den Werkstätten selbst nicht zu dulden sind, so ist für dieselben — wenn sie nicht etwa auf einem Flurgang aufgestellt werden können — ein besonderer Raum zu beschaffen.

Dem Bataillons-Büchsenmacher sind eine 30 bis 35 qm grofse Werkstätte mit Schmiedefeuer (deshalb im Erdgeschofs oder Sockelgeschofs anzuordnen) und eine vollkommen trockene Waffenkammer von 10 qm zuzuteilen.

Über Beschlagschmieden wird unter 10 das Erforderliche gesagt werden.

6) Aborte und Pissoirs, Asche- und Kehrichtgruben.

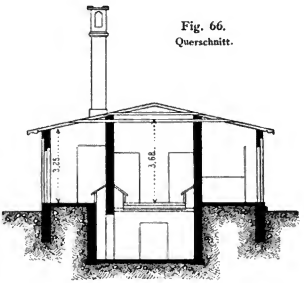
102. Aborte und Pissoirs.

Die Gröfse der Aborte und Pissoirs wird nach dem Grundsatze bemessen, für je 20 bis 25 Mann einen Abortsitz und einen Pissoirstand zu schaffen. Für ersteren ist 0,9 m Breite, für letzteren wenigstens 0,5 m Länge der Rinne in Ansatz zu bringen. Aufserdem sind herzustellen: für je 10 bis 20 Unteroffiziere ein abschliefsbarer Sitz, ferner für Verheiratete und für Offiziere die ihrer Anzahl entsprechenden Einrichtungen. — In Frankreich will man mit einem Abortsitze für je 70 Mann auskommen!

Nach preufsischen Vorschriften werden die Aborte nicht in den Wohngebäuden geduldet, sondern in abgesonderte, leichte Baulichkeiten auf den Hof verwiesen. Bei den sächsischen Kasernen dagegen waren sie von jeher in den Wohngebäuden selbst, und man hat diese Einrichtung, unter Beobachtung umfassender Vorsichtsmafsregeln und Verbesserungen, auch in den neuesten Kasernen beibehalten. Den Unzulänglichkeiten, welche mit jeder von diesen Einrichtungen verbunden sein können, sucht man in französischen Kasernen dadurch zu begegnen, dafs man für die Benutzung am Tage Aborte auf den Höfen, für die Benutzung bei Nacht aber solche in erkerartigen Anbauten der Wohnhäuser herstellt.

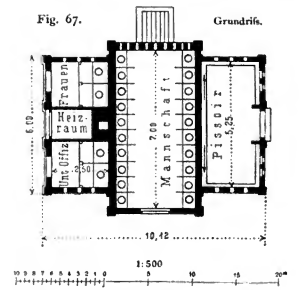
Für Österreich-Ungarn werden bezüglich der Unterbringung der Aborte an mafsgebender Stelle die folgenden Gesichtspunkte aufgestellt. Für Kasernen, welche nur aus ebenerdigen Gebäuden bestehen, sind die Aborte in besondere Gebäude zu verlegen. Bei mehrgeschossigen Gebäuden, deren Bewohnerschaft Dienst in Stallungen zu verrichten hat, und bei solchen für Fufstruppen, die höchstens drei bewohnte Geschosse haben und deren Zimmer in der Nähe der Treppen liegen, werden ebenfalls gesonderte Abortgebäude empfohlen, oder die Aborte sind wenigstens nur in den Erdgeschossen der Wohngebäude zu errichten. Korridorkasernen mit mehr als zwei bewohnten Geschossen und wenigen Treppen, in welchen also die Bewohner ungewöhnlich lange Wege nach den abgesonderten Aborten zu machen hätten, erhalten in allen Geschossen Aborte.

Fig. 66.
Querschnitt.



Bezüglich der Aborteinrichtungen [111]) ist hervorzuheben, dafs alle diejenigen, welche ein eingehendes Sachverständnis oder auch nur eine besonders schonende Behandlung verlangen, bei Mannschaftsaborten unbedingt auszuschliefsen und höchstens bei den wenigen für die Offiziere und die Familien bestimmten Aborten zulässig sind.

Fig. 67. Grundrifs.



Abortgebäude für ein Bataillon in preufsischen Kasernen.

Hinsichtlich des Systems der Anlage lassen sich allgemein giltige Vorschriften nicht geben. Hat der Garnisonsort eine rationelle Stadtentwässerung, so wird in der Regel der Anschlufs an diese geboten sein. In allen Fällen ist die alsbaldige Entfernung der Abfallstoffe aus dem Bereiche der Kaserne zu erstreben. Sollte diese unmöglich sein, so mufs wenigstens die Trennung der festen von den flüssigen Stoffen und die Desinfizierung so bald als möglich bewirkt werden. Pissoirs, welche in Wohngebäuden liegen, sollten mit beständiger Wasserspülung versehen sein.

In den älteren Kasernen hatte zumeist das Tonnensystem [112]) in seiner einfachsten Gestalt Anwendung gefunden; zuweilen hat man auch die Trennung der flüssigen von den festen Fäkalien durch Siebmauern in den Gruben [113]) bewirkt und die desinfizierte Flüssigkeit recht oft ausgepumpt oder ununter-

[111]) Siehe hierüber Teil III, Band 5 (Abt. IV, Abschn. 5, D: Aborte und Pissoirs) dieses »Handbuches«.
[112]) Siehe Teil III, Band 5 (Abt. V, Abschn. 5, E, Kap. 26: Fäkaltonnen) dieses »Handbuches«.
[113]) Siehe ebendas., Kap. 25, b: Trennung der festen von den flüssigen Stoffen.

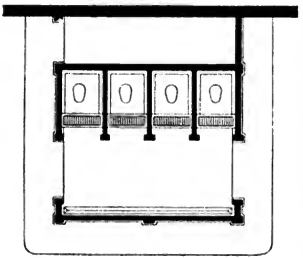
brochen abgeleitet. Von den neueren Reinigungsmethoden werden diejenigen der Wasserspülung und das *Liernur*'sche Verfahren in Kasernen wohl nur dann Eingang finden, wenn dies im Anschluſs an eine schon bestehende Stadtentwässerung geschehen kann.

Die normale Einrichtung der Abortgebäude preuſsischer Kasernen bestand in neuerer Zeit in verbesserten Tonnenaborten, mit Lüftung des Abortraumes sowohl, als auch der Tonnen. Fig. 66 u. 67 stellen ein solches mit Lüftungsschornstein versehenes Abortgebäude im Grundriſs und Durchschnitt dar.

In neuester Zeit wendet man sich in Preuſsen auch dem *Süvern*'schen Abortsystem zu, das seit 1873 in den sächsischen Kasernen eingeführt ist und sich gut bewährt hat[114]). Für die Mannschaftsaborte wendet man Aborte mit Sammelrohr an, welche in der ursprünglich von *Jennings* angegebenen Konstruktion in Teil III, Band 5 (Abt. IV, Abschn. 5, D, Kap. 16) dieses »Handbuches« beschrieben worden sind. Den Offiziersaborten giebt man Porzellanbecken mit Rundspülung.

Fig. 68 stellt einen Tagesabort der französischen Kasernen *(Type de 1889)* mit Sitzen *à la turque* dar.

Fig. 68.



Tagesabort in französischen Kasernen.
1/100 w. Gr.

Er wird nur aus Eisen und Ziegeln (mit Ausschluſs jedes Holzes) hergestellt; die inneren Scheidungen reichen nicht bis zum Dache, damit die Lüftung des ganzen Raumes durch einen Dachreiter erfolgen könne. Begünstigt wird diese Lüftung durch feststehende Blechjalousieen in den blechernen Thüren. Wo möglich sollen Spülaborte eingerichtet werden, mit selbstthätiger Entleerung beim Öffnen der Thür. Wo diese Einrichtung nicht getroffen werden kann, müssen die beweglichen Tonnen einen etwas erhöhten Stand erhalten, damit sie nach auſsen, in einen kleinen Hof, weggezogen werden können. Abortgruben sind unbedingt verboten.

Damit die Nachtaborte abgesondert, aber leicht zugänglich und leicht zu reinigen seien, hat man folgende Anordnung (Fig. 69) beliebt. An die Hinterfront der Wohnkasernen werden Erker angebaut, die 80 cm ausladen. Indem man zugleich die Hausmauer hier um 20 cm einzieht, erhält man eine äuſsere Breite des Abortgemaches von 1 m. Jede Eskadron erhält zwei solche übereinander liegende Gemächer mit Abfallloch und Pissoir, die von den Mittelruheplätzen der Treppe aus zugänglich sind.

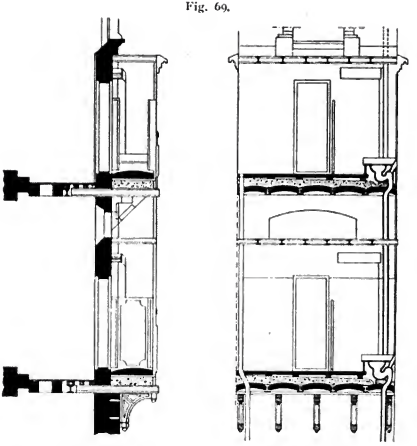
Die Erker werden von eisernen, wagrecht vorgestreckten Trägern, die durch gufseiserne Konsolen unterstützt werden, getragen. Die kleinen Ziegelgewölbe zwischen den Trägern werden in Beton übermauert und mit einer Bleiplatte abgedeckt. Die lotrechten Wände der Abortzelle bestehen aus einem 2,5 mm starken Blechsockel, aus einem mittleren verglasten Teile und einem oberen mit feststehenden Sommerläden. Zwischen der Decke des unteren Gemaches und dem Fufsboden des oberen hat man einen 90 cm hohen Zwischenraum ausgespart, der für die Erleuchtung der Treppe nutzbar gemacht ist. (Die Beleuchtung der Treppe wird übrigens durch ein grofses Dachlicht vervollständigt.)

Innen sind die Abortzellen mit 2 cm starken Schieferplatten bekleidet. Eine Thür aus Blech teilt den Raum in Pissoir und Abort. Den Fufsboden bilden 8 cm starke, konvex gearbeitete

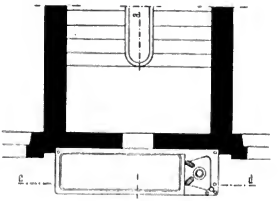
[114]) Siehe ebendas. — Bezüglich sonstiger etwa in Verwendung zu bringender Desinfektionseinrichtungen siehe ebendas. (D, Kap. 18).

Schieferplatten mit umlaufender Rinne. Diese Schieferplatten liegen nicht unmittelbar auf dem Bleiblech auf, sondern auf eichenen Klötzchen, sodafs — im Falle der Schieferfufsboden undicht würde — die etwa verschüttete Flüssigkeit über die Bleiplatte frei ablaufen kann. Die Rinnen des Schieferbelages, ebenso wie das Bleiblech, haben Gefälle nach dem Abführungsrohre zu. Die Abführungsrohre, aus Gufseisen, sind für Urin 11 cm, für den Abort 15 cm weit. Die Erhellung der Zelle geschieht durch eine Gasflamme.

Fig. 69.



Schnitt nach *a b*. Schnitt nach *c d*.



Grundrifs.

Treppenruheplatz mit Abortgemach in französischen Kasernen.
1/100 w. Gr.

103. Asche- und Kehrichtgruben.

Im Hofbereiche mufs eine Kaserne für jede Kompagnie oder für je 2 Kompagnien eine Aschegrube und eine Kehrichtgrube oder einen Müllkasten von 2,5 bis 6,0 cbm Fassungsvermögen haben. Bei Sammelheizungen wird oft eine Aschegrube für jedes Wohngebäude genügen. Über Konstruktion und Einrichtung solcher Behälter ist im gleichen Bande dieses »Handbuches« (Abt. IV, Abschn. 5, B, Kap. 7) das Erforderliche zu entnehmen.

7) Magazine für Kleidungsstücke etc.

104. Deutsche Montierungskammern.

Die Aufbewahrung der den Truppen überwiesenen Ersatz- und Vorratsbekleidungen und Ausrüstungsstücke, Geschirre, Stallsachen etc. geschieht in der Regel im Bereiche der Kaserne. Die Aufbewahrungsräume werden in Deutschland Montierungskammern, in Österreich-Ungarn Magazine genannt. Insoweit die Waffen für die Kriegsverstärkung den Truppen schon in Friedenszeiten überwiesen sind, findet deren Aufbewahrung gleichfalls in den Montierungskammern statt.

Man hat früher vielfach die grofsen Räumlichkeiten in den Dachgeschossen der Mannschafts-Wohnkasernen zur Unterbringung der Montierungskammern benutzt, weil man glaubte, bei besten Feuerlöscheinrichtungen, durch die in der Regel in grofser Zahl und sofort zu Gebote stehenden Menschenkräfte jeden auskommenden Brand im Keime ersticken zu können. Die Erfahrung hat jedoch die Unzuverlässigkeit dieser Annahme bewiesen (Kasernenbrand in Zwickau) und die Vorschrift gerechtfertigt, unter allen Umständen für Montierungskammern besondere Gebäude, die keinerlei Feuerungsanlage enthalten dürfen, zu errichten.

In der Voraussetzung, dafs die Kammerräume eine Höhe von 3,25 bis 3,75 m haben, ist nach deutschen Vorschriften zu gewähren:

α) Jedem Infanterieregiment: α) zur Aufbewahrung von Rohmaterial und der aus diesem angefertigten Bekleidungs- und Ausrüstungsstücke, bis zur Ausgabe an die Bataillone, ferner der Vorräte für das Ersatzbataillon und etwa aufzustellende Garnisonstruppen eine Regimentskammer von 200 qm Grundfläche; b) für jedes Landwehrbataillon 60 oder 130 oder 160 qm, je nachdem das Bataillon 406 oder 806 oder 1006 Köpfe zählen soll.

β) Jedem Infanteriebataillon eine Bataillonskammer von 80 qm.

γ) Jedem Jägerbataillon eine solche von 150 qm.

δ) Jeder Infanterie- und Jägerkompagnie einer Kompagniekammer von 50 qm.

ε) Jedem Landwehr-Bezirkskommando für jedes aufzustellende Landwehrbataillon 80 oder 160 oder 190 qm, je nach der oben angegebenen Mannschaftszahl.

ζ) Jedem Kavallerieregiment: α) eine Regimentskammer von 180 qm; b) für jedes aufzustellende Reserve-Kavallerieregiment eine Kammer derselben Gröfse.

η) Jeder Eskadron eine Eskadronkammer von 75 qm.

ϑ) Jedem Feldartillerieregiment eine Regimentskammer von 200 qm.

ι) Jeder Feldartillerieabteilung 30 qm.

κ) Jeder Feldbatterie 60 qm, jeder reitenden Batterie 70 qm.

λ) Für jede im Kriegsfall zu formierende Kolonne 35 qm; für jeden neu aufzustellenden Stab 25 qm.

μ) Jedem Fufsartillerieregiment 120 qm.

ν) Jedem Fufsartilleriebataillon im Regimentsverbande 90 qm, aufserhalb desselben aber 120 qm.

ξ) Für jedes Fufsartilleriebataillon der Landwehr 80 qm.

ο) Jeder Fufsartilleriekompagnie 65 qm.

π) Jedem Pionierbataillon 340 qm.

ρ) Jeder Pionierkompagnie 40 qm.

σ) Jedem Trainbataillon und jeder selbständigen Trainkompagnie 23 qm für je 100 Mann der Kriegsstärke.

τ) Jeder Trainkompagnie im Bataillonsverbande 50 qm.

105. Österreichisch-ungarische Magazine.

In Österreich-Ungarn beansprucht jede Infanterie- und Jägerkompagnie ein Magazin von 30 qm Grundfläche, jede Eskadron ein solches von 65 bis 70 qm, jede Feldbatterie von 32 bis 40 qm, jede Gebirgsbatterie von 27 bis 30 qm, jede Festungsartilleriekompagnie von 55 bis 60 qm. Das aufserordentlich vielgestaltige Erfordernis an Magazinsräumen für die gröfseren Truppenkörper und die Stäbe hier anzugeben, würde zu weit führen und mufs deswegen auf die unten genannte Quelle [118b]) verwiesen werden.

8) Treppen, Flure und Flurgänge.

106. Treppen und Flure.

Treppen, Flure und Flurgänge sind diejenigen Teile eines Kasernenbaues, in welchen der lebhafteste, zuweilen sogar ein massenhafter Verkehr stattfindet und die deshalb besonders widerstandsfähig, entsprechend geräumig und gut erleuchtet sein müssen. Wird eine Treppe nur von der Mannschaft einer Kompagnie benutzt, so wird sie 1,5 bis 2,0 m breit gemacht; sind dagegen mehrere Unterabteilungen auf eine gemeinsame Treppe angewiesen, so giebt man dieser in der Regel nicht weniger als 3 m Breite. Treppen, welche nur zu gewöhnlichen Kellergelassen führen, sind unter Umständen mit 1 m breit genug.

[118b]) Anleitung für den Neubau von Kasernen. Zu § 5 des Einquartierungsgesetzes. Wien 1895.

Einfache Grundrifsformen sind zu bevorzugen, Wendelstufen möglichst zu vermeiden.

Während sich die Treppen der meisten älteren Kasernen durch grofse Stufenhöhen und Steilheit der ganzen Anlage sehr unvorteilhaft auszeichnen, legt man gegenwärtig mit Recht mehr Gewicht auf bequeme Steigungsverhältnisse. So haben z. B. die neueren sächsischen Kasernentreppen 15 cm Steigung bei 42 cm Auftritt. Für österreichische Kasernen wird empfohlen, sich an die bekannte Formel $b + 2h = 63$ Centimeter zu halten und dabei die Stufenhöhe h bei bewohnten Geschossen nicht über 16 cm zu nehmen, während sie für Keller- und Dachbodentreppen bis auf 21 cm vergrößert werden darf. Die Treppen sind stets aus feuerfesten Materialien zu erbauen.

107. Flurgänge.

Werden in Kasernengebäuden längere Flurgänge notwendig, so dürfen diese in der Regel nur neben einer Aufsenmauer liegen, also seitliche Flurgänge sein. Mittlere Flurgänge sind in den dicht belegten Gebäudeteilen, welche die Mannschaftsstuben enthalten, unbedingt zu verwerfen, weil es ihnen an Licht und Luft fehlen mufs.

In deutschen Kasernen sollen jene seitlichen Flurgänge wenigstens 2,20 m Breite erhalten, Mittelgänge wenigstens 2,50 m. In den österreichischen Kasernen für Fufstruppen sollen die Gänge auch gestatten, die kasernierende Truppe in zwei Gliedern aufzustellen (zu Besichtigungen, nicht zu Übungen), und es ist daher für je 2 Mann des gesamten Standes eine Ganglänge von 0,75 m zu rechnen; die Breite mufs in diesen Teilen der Gänge wenigstens 2,7 m sein. Wenn jedoch die Anordnung der Wohnräume dergleichen Gänge zur Herstellung der Verbindungen nicht erfordert, so brauchen sie nur in einzelnen Geschossen vorhanden zu sein oder können auch, als leicht gebaute Veranden, den Gebäuden vorgelegt werden. Wenn in österreichischen Kasernen die Waschtische auf den Gängen aufgestellt werden sollen, müssen diese letzteren wenigstens 3,16 m Breite erhalten.

9) Pferdeställe nebst Zubehör.

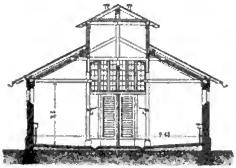
108. Raumerfordernis für die Stallungen.

Unter Bezugnahme auf Teil IV, Halbbd. 3 dieses »Handbuches« (Abt. IV, Abschn. 1, A, Kap. 2: Pferdeställe etc.) ist hier speciell über Militärpferdeställe noch das Folgende zu bemerken. Das Raumerfordernis berechnet sich nach den bisher geltenden preufsischen Vorschriften über die Abmessungen der Pferdeställe auf 39 cbm für ein Pferd bei Annahme flacher Stalldecke. In gewölbten Ställen vermindert sich dieser Luftraum etwas, mehr oder weniger, je nachdem Kreuzgewölbe, böhmische Kappen oder preufsische Kappen auf Gurtbogen oder Eisenträgern zur Ausführung kommen. Die neueren sächsischen Stallungen gewähren 44 cbm Luftraum. In Österreich-Ungarn werden mindestens 34 cbm gefordert, in England 45 cbm und in Frankreich 40 cbm. Hierbei beträgt die Breite eines Pferdestandes, bei Anwendung von Latierbäumen, in neueren preufsischen Kasernen 1,60 m (in älteren nur 1,57 m), in sächsischen 1,70 m, in österreichischen 1,58 m, in englischen 1,68 m, in französischen nur 1,45 m; die Länge aber nach den noch geltenden dienstlichen Vorschriften 3,24 m, nach neueren Ausführungen aber 3,45 m, in sächsischen Stallungen 3,20 m, in österreichischen 3,16 m, in englischen 2,90 m, in französischen 3,00 m. Die Höhe soll nach preufsischer Vorschrift 4,71 m betragen; wenn ein Stall jedoch nur für einige wenige Pferde erbaut wird, oder unter besonderen örtlichen Verhältnissen, ist eine Verringerung der Höhe, jedoch niemals unter 3,77 m, zulässig.

109. Systeme der Anordnung.

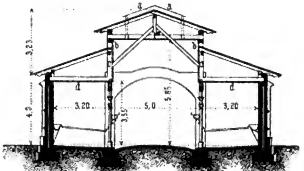
Die älteren militärischen Stallgebäude hatten, fast ausnahmslos, ein Obergeschofs — entweder zu Wohnungszwecken ausgebaut oder als Futtermagazin zu benutzen — trotzdem aber nur hölzerne Decken. In neuerer Zeit ordnet man grundsätzlich nie mehr Wohnräume, nicht selten jedoch noch Futterböden über den Stallungen an, wölbt diese letzteren aber auch in diesem Falle stets ein. Daneben gewinnt jedoch der Stallbau nach dem Pavillonsystem, d. h. derjenige, bei welchem der Stallraum unmittelbar, ohne Zwischendecke, unter dem doppelwandig hergestellten Dache liegt, immer mehr Boden. Diese Anordnung ermöglicht, mit geringen Kosten einen grofsen inneren Luftraum zu umschliefsen, eine vollkommen gleichmäfsige gute Beleuchtung durch Dachlicht stattfinden zu

Fig. 70.

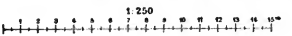


Österreichische Stallung älterer Konstruktion.

Fig. 71.



Neueres sächsisches Stallgebäude.



lassen, hauptsächlich aber die bewährtesten Systeme der Lüftung[116]) ohne Schwierigkeit einzuführen.

Fig. 72 u. 73 stellen das System des überwölbten Stalles einer in den Jahren 1868—70 für reitende Artillerie erbauten preufsischen Kaserne dar, bei welchem insbesondere die Konstruktion der Kreuzkappen mit Stich nach aufsen, um die Lüftung zu begünstigen, bemerkenswert ist.

In Fig. 71 ist der Querschnitt eines neueren sächsischen Stallgebäudes wiedergegeben.

Die das Dachwerk mittragenden Säulen und die Pilaren sind von Gufseisen, ebenso die Krippentische mit zwei Futtermuscheln[117]). Die Erleuchtung des Stalles erfolgt durch Fenster *a*, *a* in der Bedachung des Mittelganges, die zugleich die gründ-

Fig. 72. Schnitt *A D*.

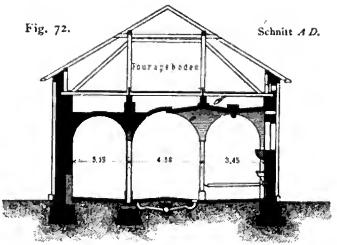
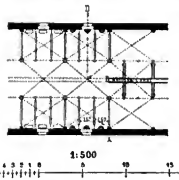


Fig. 73. Grundrifs.



Stallung einer preufsischen Artilleriekaserne.

[116]) Siehe Teil IV, Halbbd. 3 (Abt. III, Abschn. 1, A, Kap. 1) dieses »Handbuches«, S. 10.

[117]) Siehe ebendas., Kap. 2.

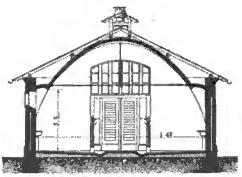
lichste Lüftung ermöglichen. Außerdem befinden sich noch Lüftungsfenster *b*, *b* in den von den Säulen getragenen Wandflächen *c*, *c* des Mittelschiffes, dicht über dem Anfall der seitlichen Pultdächer. Die durch die Stülpdecken *d*, *d* und -Wände *e*, *e* hergestellten geschlossenen Räume unter den Dachflächen dienen keineswegs als Aufbewahrungsgelasse, sondern sollen nur durch ihre ruhenden Luftschichten zur Erhaltung gleichmäßiger Wärme im Stalle beitragen.

Einen Stall ohne Zwischendecke (österreichischer Typus) zeigt ferner Fig. 70. Bei demselben ist nicht nur das Dach, sondern sind auch die stützenden Säulen, nebst Zubehör, von Holz. Über ganz hölzerne Stallungen oder Stallbaracken, die nur als Not- oder provisorische Unterkünfte errichtet werden, wird am Schlusse dieses Kapitels (unter e) einiges nachgetragen werden.

110. System *Gruber-Völckner.*

Das entschiedene Bestreben, welches man bei allen neueren Kasernenbauten bemerkt, den Anforderungen der Gesundheitspflege gerecht zu werden, beschränkt sich nicht auf die Wohngebäude, sondern hat sich, mit Recht, auch auf die Stallgebäude ausgedehnt. Es kommt vor allem darauf an, dafs für einen gegebenen Rauminhalt des Stalles die von der reinen äußeren Luft umspielten Außenflächen der raumeinschliefsenden Wände und Decken zu einem Maximum, die inneren, von der verdorbenen Stallluft beständig berührten Wandflächen dagegen zu einem Minimum werden; sodann aber auch die infizierbaren und die verbrennlichen Baustoffe, wenigstens aus dem Stallinneren, wo möglich ganz zu verbannen.

Fig. 74.



Stallsystem *Gruber-Völckner.*
1/100 w. Gr.

Als ein vorzügliches Ergebnis der Arbeiten auf diesem Felde sei hier in Fig. 74 die Stallanordnung nach dem System *Gruber-Völckner* (erstmalig ausgeführt in Wien 1880) wiedergegeben [118]), die auch für die klimatischen Verhältnisse der deutschen Garnisonen ganz geeignet sein dürfte.

Wände und Decke dieses Stalles sind zu einem einzigen Konstruktionsteile zusammengezogen, der aus ovalbogenförmigen Eisenrippen mit dazwischen gespannten Backsteinkappen gebildet wird. Abgesehen von einigen Spannstangen zwischen den Rippen, ist der Stallraum völlig frei und leer von jedem Konstruktionsteile, wie solche bei den meisten Stallanordnungen den Raum beengen und namentlich dem Staube und Schmutze Ablagerungsflächen darbieten; nirgends ist hier ein Winkel, in welchem die Luft still stehen könnte. Die gründlichste Reinigung durch kräftige Wasserstrahlen, ja sogar — wo es ratsam erscheinen sollte — durch Ausflammen mittels Fackeln, kann angewendet werden, ohne dafs man zu fürchten hat, das Gebäude dadurch zu beschädigen. Die in Fig. 74 angenommenen Hauptmafse können selbstverständlich nach Bedarf verändert werden; hier sind sie (Stallweite und lichte Höhe) nur deswegen denen in Fig. 73 gleich gesetzt worden, um einen unmittelbaren Vergleich beider Systeme zu ermöglichen. Dafs dieser Vergleich in konstruktiver und gesundheitlicher Hinsicht zu Gunsten des neuen Systems ausfällt, wird hier keines ausführlichen Beweises bedürfen; nach Versicherung der Erfinder sind aber auch die Baukosten in diesem Falle nicht höher, als in jenem, wenn Fufsboden und innerer Ausbau dieselben bleiben.

Anstatt durch Chamotterohre im Dachfirst kann die Lüftung auch erforderlichenfalls durch Dachreiter, wie in Fig. 74 punktiert angedeutet, vermittelt werden.

Einige technischen Einzelheiten dieses Systemes werden unten, bei Darstellung der in gleicher Weise konstruierten Mannschafts-Wohngebäude, zur Sprache kommen.

111. Stände, Gänge und Vorflure.

Die Anordnung der Stände findet in den meisten Kasernenstallungen nach der Länge des Gebäudes statt, und zwar in zwei Reihen, zwischen welchen ein breiter Mittelgang liegt; einfache Längsreihenstellung kommt seltener, nur etwa in Offiziers-Pferdeställen (und in Marodeställen), vor. Dem Übelstande,

[118]) Nach: Gruber, F. Der Kasernenbau in seinem Bezuge zum Einquartierungs-Gesetze. Wien 1880.

welcher der Längsreihenstellung, bei gewöhnlicher Ausführung, leicht anhaftet — dafs sie das schnelle Verderben der Umfassungen, durch Einleiten des Mauerfrafses, herbeiführt — sucht man durch Verblenden der inneren Mauerflächen mit Chamottesteinen oder Klinkern, wenigstens bis über Pferdekopfhöhe, und durch Isolierluftschichten in den Mauern entgegenzuwirken. Sind dabei noch die Umfassungsmauern nicht von Fensteröffnungen durchbrochen (wie in Fig. 71), so kühlen sie nicht so stark aus, als im entgegengesetzten Falle, und kondensieren daher weniger Wasserdunst.

Besonders wertvoll ist aber die Längsreihenstellung für militärische Verhältnisse, weil sie die Beaufsichtigung der Pferde und der Dienstverrichtungen mehr erleichtert, als jede andere Stalleinteilung. Dazu kommt, dafs die breiten Mittelgänge zum Exerzieren kleiner Abteilungen (Rekruten) benutzt werden können, also der Ausbildung der Truppe einmal hierdurch, dann aber auch, weil sich die Pferde bei dieser Gelegenheit an Waffenlärm und Kommandorufe gewöhnen, aufserordentlich förderlich sind.

Dieser Mittelgang ist in preufsischen Ställen 4,00 bis 4,25 m, in sächsischen 5,00 m, in österreichischen mindestens 3,16 m, in englischen 4,27 m breit.

Dienstliche Rücksichten empfehlen, die Pferde einer Eskadron, nebst zugehörigen Offizierspferden, in einem Stallgebäude unterzubringen. Dies ist aber zugleich, in der Regel, die gröfste Anzahl Pferde, welche man in dieser Weise vereinigt. Ausnahmen kommen allerdings zuweilen bei Trainbataillonen vor, für deren Gesamtfriedensstand an Pferden unter Umständen ein einziges Stallgebäude dienen mufs.

Wenn auf Grund vorstehender Angaben die für ein Stallgebäude nötige Grundfläche aus der gegebenen Pferdezahl ermittelt werden soll, so ist dabei noch zu berücksichtigen, dafs jeder Schwadron wenigstens 2 Lehmstände eingeräumt werden müssen; dafs ferner — wenn zunächst nur die Längsreihenstellung ins Auge gefafst wird — das Gebäude in wenigstens 2, besser aber in 4 Abteilungen (entsprechend den 4 Zügen der Schwadron) geteilt sein mufs und diese Trennung durch Einschaltung von Vorfluren geschieht, welche sich durch die ganze Tiefe des Gebäudes erstrecken und eine in der Längenrichtung des letzteren gemessene Breite von 4,70 bis 5,65 m (in Österreich-Ungarn mindestens 3,16 m) erhalten. Diesen Vorfluren entsprechen die Eingänge; in ihnen findet ferner die Wasserentnahme statt; sie nehmen gewöhnlich auch die Futterkasten und endlich auch die Treppen auf, wenn sich über den Stallräumen ein Dachgeschofs befindet.

Für die Lagerstätten der Stallwache ist — wenn dieselben nicht ebenfalls in den Vorfluren Platz finden — durch Hinzufügen einer Pferdestandbreite (oder zweier dergleichen) zu dem ermittelten Bedürfnisse Raum zu schaffen.

Fig. 75 stellt einen Teil des Grundrisses eines Eskadron-Stallgebäudes bei Dresden dar (zu Profil in Fig. 71 gehörig), und zwar die Abteilungen für die Offizierspferde und für den 1. Zug.

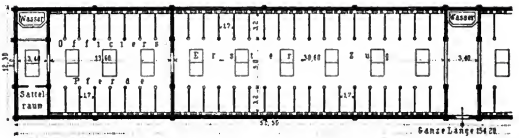
Jede Zugstallung hat 36 Pferdestände, der ganze Eskadronstall mithin deren 144, einschl. der Lehmstände; aufserdem für Offizierspferde 12 gewöhnliche und 2 Laufstände *(Boxes)*. Die Eingänge von den Fluren in die Stallabteilungen sind durch Schiebethore verschliefsbar.

Weitere Beispiele deutscher Längsreihen-Stallungen sind unter 3 gegeben.

Einen österreichischen Entwurf [119]) eines Stallgebäudes für den Friedensstand einer Feldbatterie zeigt Fig. 76. Dem eigentlichen, nach dem Profil

[119]) Nach: Gruber, F. Beispiel für die Anlage einer Artillerie-Kaserne etc. Wien 1880. Bl. 4.

Fig. 75.

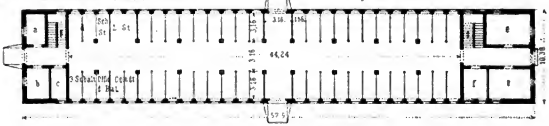


Eskadronstallung zu Dresden.

1:500

Fig. 76.

a. Hafer- } kammer der Batterie-Offiziere.
b. Sattel- }
c. Sattel- u. Haferkammer eines Stabsoffiziers.
d. 2 Pferde des Stabsoffiziers.
e, e. Pferderüstungskammern } d. Batterie.
f. Haferkammer



g. Treppe zum Heu- u. Strohmagazin der Offiziere.

Österreichische Batteriestallung[119]).
Arch.: *v. Gruber.*

g. Treppe zum Heu- u. Strohmagazin der Batterie.

Fig. 74 zu erbauenden Stalle schliefst sich auf jedem Flügel ein zweigeschossiger Bau an, der Hafer-, Sattel- und Pferderüstungskammern aufnimmt.

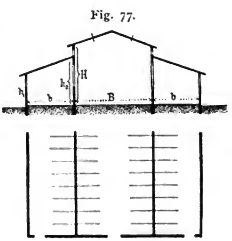
In Frankreich fand, unter dem zweiten Kaiserreich, der vierreihige Stall *(Écurie garé)*, wie er in Fig. 77 schematisch dargestellt ist, den meisten Beifall.

Das Mittelschiff ist in der Regel von den Seitenschiffen nicht durch volle Mauern, sondern durch Bogenstellungen getrennt, wobei jedoch die Öffnungen zwischen den Schäften der letzteren bis über Pferdekopfhöhe zugesetzt werden müssen, damit sich die Pferde gegenseitig nicht sehen und der zur Lüftung unentbehrliche Zug sie nicht unmittelbar treffen kann.

Die Abmessungen, in welchen bisher diese vierreihigen Ställe ausgeführt worden sind, bewegen sich in folgenden Grenzen:

Breite B des Mittelstalles von 9,00 bis 9,50 m,
» b eines Seitenstalles » 5,50 bis 6,15 m,
Höhe h_1 der Aufsenmauer des Seitenstalles 3 bis 4 m,
» h_2 des Seitenstalles beim Anfall an den Mittelbau 4,00 bis 6,70 m,
» H der Mittelstallwände von 5,0 bis 7,70 m.

Fig. 77.



Französische Stallung.
(Écurie garé.)

Das Mafs, um welches die Wände des Mittelschiffes die seitlichen Pultdächer überhöhen, ist in den meisten Fällen nahezu 1 m, vergröfsert sich einerseits bis 1,70 m (Fontainebleau) und vermindert sich anderwärts bis auf 0,50 m (*École militaire* zu Paris).

Bei den vierreihigen Stallungen, welche unter dem zweiten Kaiserreiche in Paris erbaut worden sind, will man 200 Francs für jedes Pferd an den bis dahin üblichen Baukosten erspart haben. Auch dem Gesundheitszustande der Pferde sollen sich diese Stallungen sehr günstig erweisen; um jedoch in dieser

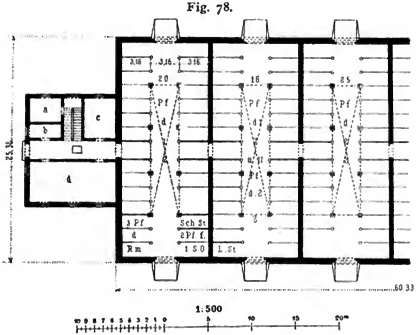
Beziehung nicht eine Verschlechterung im Laufe der Zeit befürchten zu müssen, dürften in der Hauptsache nur Stein und Eisen die Baustoffe sein.

Die Querreihenstellung der Pferde wurde früher, als man noch die Ställe mit einem Wohngeschofs überbaute, häufiger ausgeführt, als jetzt.

In Frankreich indessen ist man in neuerer Zeit auf die Querreihenstallungen — *Écuries docks* — genannt — zurückgekommen.

Auch in Österreich-Ungarn ist den Kasernenbauunternehmern nicht verwehrt, sich für Querreihenstallungen zu entscheiden; man macht hier aber zur Bedingung, dafs jede Stallabteilung, die nur an einer Seite Fenster erhalten kann, aus höchstens 6 Pferdeständen in einer Reihe bestehe. Sind Fenster in beiden Aufsenmauern angebracht, so sind 10 bis 12 Stände, und wenn aufserdem noch Deckenlichtfenster vorhanden sind, 14 bis 16 Stände in einer Reihe zulässig.

Fig. 78.



1:500

Österreichische Eskadronstallung [120].
Arch.: *v. Gruber.*

a. Sattel- *b.* Hafer- } kammer für 1 Rittmeister und 1 Leutnant.
c. Hafer- *d.* Pferderüstungs- } kammer des 1. und 2. Zuges.
L.St. Lehmstand. *Sch.St.* Schlafstelle.

Fig. 78 stellt den halben Grundrifs eines österreichischen Eskadron-Stallgebäudes mit Querreihenstellung [120]) dar. Die Erleuchtung wird hier hauptsächlich durch grofse Deckenlichter in den Dachflächen bewirkt.

Während man in Österreich-Ungarn auch bei Annahme dieses Stallsystems daran festhält, jeder Schwadron ihr besonderes Stallgebäude zuzuteilen, schreiben die als *Types du génie* bezeichneten französischen Normalkasernenpläne, nach welchen zahlreiche Kasernen seit 1871 erbaut worden sind, für ein Kavallerieregiment 2 *Écuries docks* für je 84 Pferde und 2 dergleichen für je 224 Pferde vor. Gegen diese letzteren Massenstallungen — Gebäude von etwa 80 m Länge und 23 m Tiefe — werden vom Hygieniker mit Recht grofse Bedenken erhoben; *Tollet* verwirft sie gänzlich und setzt ihnen die vierreihige, nach seinen Prinzipien verbesserte Stalleinteilung entgegen.

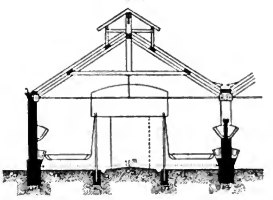
Nach den *Types de 1889* endlich bilden für Kavalleriekasernen *Docks* in folgender Anordnung (Fig. 79) die Regel.

Jede Eskadron erhält ein Stallgebäude für 160 Pferde, bestehend aus 5 Querreihenstallungen für je 32 Pferde. Jede solche Abteilung ist 10 m im Lichten breit; der Mittelgang hat zwischen den Urinrinnen nur 2 m Breite. Die Mauern werden 2 m hoch in Cement geputzt, darüber in Gyps. Die 4 Binder des Pfettendaches jeder Abteilung haben gufseiserne Schuhe und schmiedeeiserne Spannstangen; Eindeckung mit Maschinenziegeln; Dachrinnen von verzinktem Stahlblech. Die Lüftung ver-

[120]) Nach: Gruber, F. Beispiele für die Anlage von Kavallerie-Kasernen. Wien 1880. Bl. 12.

mitteln Dachreiter von 15 m Länge und 2,50 m Breite, die an den Seiten abwechselnd mit feststehenden, verglasten Rahmen und mit Blechpersiennes geschlossen sind. Gufseiserne Krippen, schmiedeeiserne, individuelle Raufen; die Zwischenräume der Krippen mit gufseisernen Platten abgedeckt. Die Pferdestände haben in Kalkmörtel versetztes Pflaster, ausgefugt mit Cementmörtel. Das vorgeschriebene Gefälle des Pflasters (0,03) wird — ohne den Abflufs des Urins zu hindern — auf folgende Weise verringert. Der Teil des Standes zwischen der Krippenmauer und der Stelle, wo der Urin fällt, erhält nur 0,01 Gefälle; von da an bis zur Abflufsrinne giebt man die reglementarischen 0,03. Auf diese Weise beträgt der Höhenunterschied zwischen dem Standpunkte der Vorderfüfse und dem der Hinterfüfse im ganzen nur 0,03 m, anstatt 0,07 m, welche ein gleichmäfsiges Gefälle hervorbringen würde. Die Latierbäume sind von I-Eisen. Sie werden einerseits an der Mauer, andererseits, mittels Ketten, an eichenen 15 cm starken Standsäulen befestigt. Letztere stehen in gufseisernen Röhren von 13 cm innerer Weite, die 1,50 m lang sind und 0,80 cm tief eingesetzt werden. Die Giebeldreiecke der Umfassungsmauern sind ganz als grofse Fenster ausgebildet.

Fig. 79.



Stall für französische Kavalleriekasernen.
1/100 w. Gr.

Noch sei darauf hingewiesen, dafs in nicht überbauten Querstallgebäuden, wo also jede Stallabteilung ihr besonderes Satteldach hat, die Bedachung auf die Dauer sehr schwierig dicht zu erhalten ist und die Querscheidemauern infolgedessen gewöhnlich viel unter der Nässe leiden.

112. Sattel- und Geschirrkammern.

Sattel- und Geschirrkammern werden in deutschen Kasernen für die im Gebrauch befindlichen Stücke für Mannschaftspferde nicht gewährt, weil man gefunden hat, dafs durch Benutzung solcher Kammern die Haltbarkeit der Ausrüstungsstücke nicht wesentlich erhöht, wohl aber der Dienst erschwert wird. Den Offizieren, welche zumeist mehrere Garnituren Sättel etc. im Gebrauch haben, können jedoch kleine Sattelkammern zugeteilt werden.

In Österreich-Ungarn dagegen ist untersagt, Pferdeausrüstung in Stallräumen aufzubewahren; vielmehr werden Pferderüstungskammern zumeist im Stallgebäude selbst (siehe Fig. 76), zuweilen aber auch in benachbarten besonderen Gebäuden hergestellt. Der Raumbedarf wird ermittelt, indem man für jedes Offizierspferd 1,8 qm, für jedes Mannschafts-Reitpferd 0,6 qm, endlich für jedes Zugpferd oder Tragtier (der Gebirgsartillerie) 0,9 qm Grundfläche berechnet.

113. Futterkammern.

Für kleinere, gewöhnlich nur für 5 Tage berechnete Futtervorräte machen sich bei den Schwadronen etc. Futterkammern nötig, die entweder über oder neben den Stallräumen oder in besonderen Gebäuden gewährt werden. In deutschen Kasernen finden jedoch die Haferkasten gewöhnlich in den breiteren Stallvorfluren Platz, sodafs es nur für das Rauhfutter besonderer Aufbewahrungsräume bedarf. Die neueren Entwürfe österreichischer Stallungen haben dagegen, aufser diesen Heu- und Strohmagazinen, stets auch Haferkammern, weil die Vorflure nur 3,16 m breit angenommen sind oder auch gänzlich fehlen. Beispiele von Futterkammern sind in Fig. 76 u. 78 ersichtlich.

Für Heu und Stroh rechnet man eine Magazinsgrundfläche von 0,22 bis 0,25 qm (bei fünftägigen Fassungen) für das Mannschaftspferd, 2,5 qm für jedes Offizierspferd (bei monatlichen Fassungen).

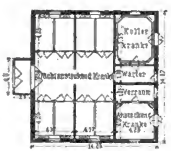
114. Krankenställe.

Die Unterbringung erkrankter Pferde mufs in besonderen Gebäuden, in sog. Krankenställen (Marodenställen), erfolgen. Dieselben sind wieder streng zu

scheiden in Stallungen für nicht ansteckend kranke Pferde und solche für Pferde, welche mit ansteckenden Krankheiten behaftet oder solcher verdächtig sind.

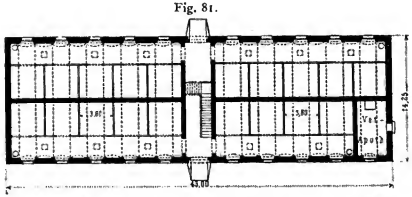
Die Abteilungen der Krankenställe umfassen stets nur wenige Pferde; auch mufs es möglich sein, einzelne Pferde gänzlich abzusondern. Die Stände der Krankenställe sind geräumiger, bis zum Doppelten der Grundfläche gewöhnlicher Pferdestände, dabei von einander durch feste Standwände, die in den Ställen für verdächtige Pferde bis zur Decke reichen, getrennt. In deutschen Kasernen werden sie etwa 10 qm grofs gemacht; in Österreich-Ungarn bilden sie quadratische Laufställe von 3,80 m Seitenlänge (14,44 qm). Bei dieser Vergrößerung der Grundfläche ist es zulässig und, der Erwärmung wegen, auch zweckmäfsig, die Höhe des Krankenstalles zu vermindern; doch soll immer die auf ein marodes Pferd entfallende Luftmenge gröfser sein, als die für gesunde Pferde ausgeworfene. In den deutschen Krankenställen kommen auf jedes Pferd gegen 45 cbm, in den österreichischen und englischen sogar 50 bis 54 cbm Luftraum. Überdies sollen Einrichtungen zu kräftiger, zugfreier Lüftung vorhanden sein, welche gestatten, stündlich für jedes Pferd etwa 40 bis 50 cbm frische Luft zuzuführen. Je nach den klimatischen Verhältnissen soll endlich der Krankenstall ganz oder teilweise heizbar sein.

Fig. 80.



Krankenstall für ein Feldartillerieregiment zu Dresden.

Fig. 81.



Krankenstall für ein österreichisches Kavallerieregiment [121].

1:500

Arch.: v. *Gruber*.

Die Krankenställe werden in Deutschland und in Österreich-Ungarn für etwa 2 vom Hundert des Pferdestandes angelegt. Aufserdem aber erhalten die österreichischen Kasernen, welche mehr als 200 Pferde beherbergen, noch ein vollkommen abgesondertes, kleines Stallgebäude für 2 bis 4 verdächtige Pferde.

Fig. 80 zeigt die Anordnung eines Krankenstalles der Dresdener Kasernen für ein Feldartillerieregiment. Ein Kavallerieregiments-Krankenstall hat 10 Stände für Leichtkranke; die übrigen Räumlichkeiten sind verdoppelt.

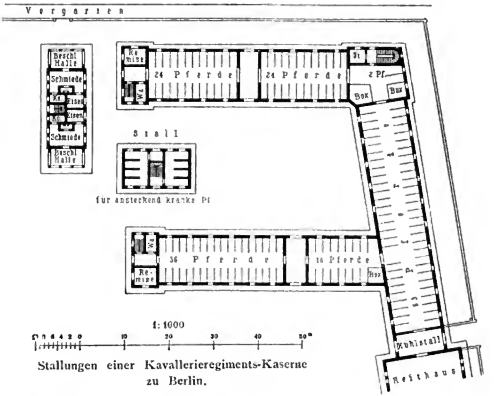
In Fig. 82 ist eines der beiden Krankenstallgebäude einer Berliner Kavallerieregiments-Kaserne mit dargestellt.

Dasselbe enthält zwei von einander gänzlich gesonderte einreihige Stallungen, die 2,65 m im Lichten hoch sind und gehobelte Holzdecken haben; eine jede nimmt 4 Pferde auf. Die Stände mit hohen, festen Wänden sind 1,80 m, der Gang hinter denselben 2,00 m breit. Das Gebäude ist durch eine besondere Einfriedigungsmauer für Unbefugte unnahbar gemacht.

In Fig. 81 ist der Entwurf eines Krankenstalles für ein österreichisches Kavallerieregiment [121]) wiedergegeben.

[121]) Nach: Gruber, a. a. O., Bl. 7.

Fig. 82.



Stallungen einer Kavallerieregiments-Kaserne zu Berlin.

Nach den *Types de 1889* sollen bei einem Kavallerieregiment die Ställe für nichtansteckend kranke Pferde in 4 kleine Gebäude verteilt werden. Eines dieser Gebäude erhält nur Laufstände *(Boxes)*; von den 3 übrigen sind 2 den inneren Krankheiten, das dritte den äußeren Krankheiten vorbehalten. Die abgesonderten Stallungen für ansteckende Kranke haben 2 m breite Stände; zu ihnen gehören ein besonderes Fouragemagazin und ein Desinfektionsraum.

115. Düngerstätten. Die Düngerstätte für eine Eskadron erhält, bei täglicher Abfuhr des Mistes, eine Größe von ca. 15 qm; bei nicht täglicher Abfuhr teilt man jedem Schwadronsstalle eine ausgemauerte Grube von 3,0 bis 4,0 m im Quadrat und 1,5 bis 2,0 m Tiefe oder einen eingefriedigten ebenerdigen Platz von etwa 25 qm zu.

116. Streuschuppen. Wo die Streu nicht beständig unter den Pferden liegen bleibt, sind den Ställen Streuschuppen (Streustroh-Stellagen) beizugeben; dies sind Lattenböden unter Flugdächern, auf welchen die Streu, in Schichten bis etwa 80 cm hoch, zum Trocknen ausgebreitet wird. Je nachdem man 2 oder 3 solcher Trockenböden unter einem Dache unterbringt, bedarf man für jedes Pferd $^1/_2$ oder $^1/_3$ qm Streuschuppen-Grundfläche.

Bei englischen Pferdeställen sind für das Streutrocknen Flugdächer an einer Stallfrontmauer angebracht; eine völlig freie Lage der Streuschuppen ist aber offenbar — für die Streu und für das Gebäude — zweckmäfsiger.

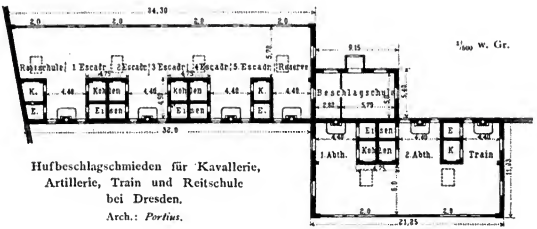
10) Hufbeschlagschmieden.

117. Hufbeschlagschmieden. Eine Hufbeschlagschmiede besteht aus der eigentlichen Schmiedewerkstätte und einer Beschlaghalle. Nach älterer preufsischer Vorschrift erhielt ein Kavallerieregiment nur zwei Schmiedeessen. Jetzt teilt man, wo möglich, jeder Eskadron, jeder reitenden Batterie und jeder Trainkompagnie ihr besonderes Schmiedefeuer zu, wogegen von den Feldfufsbatterien zwei auf ein Feuer angewiesen werden können. Zu jeder Eskadron- etc. Schmiede gehört ein Raum

für Kohlen und ein solcher für Eisen. Wenn die Beschlaghalle einen auf allen Seiten geschlossenen Raum bildet, braucht der Schmiederaum von ihr nicht getrennt zu werden.

Eine Vereinigung mehrerer Hufbeschlagschmieden (1878 erbaut) zeigt Fig. 83.

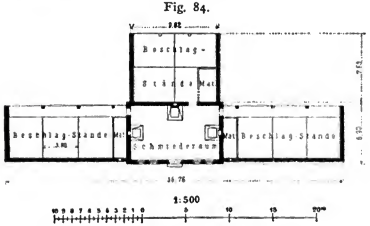
Fig. 83.



Hufbeschlagschmieden für Kavallerie, Artillerie, Train und Reitschule bei Dresden.
Arch.: *Portius.*

Die Anstalt ist auf der Grenze errichtet, längs deren die Kasernements eines Kavallerieregiments, eines Trainbataillons und eines Artillerieregiments zusammenstofsen. Das gröfsere, im Mittel 33 m lange und 11 m tiefe Gebäude enthält 4 Schmiedewerkstätten mit 8 Feuern, von welch letzteren 6 den fünf Schwadronen und der Reitanstalt zugeteilt sind, während 2 Feuerstellen als Reserve dienen. Das Gebäude hat ein Pultdach; die Höhe der Stirnmauer an der Seite der Schmieden (6,20 m) gestattete, zwei Reihen Fenster über einander anzubringen. Die Fachwerkwand, welche auf der entgegengesetzten Seite die Beschlaghalle abschliefst, ist 3,15 m hoch und hat neben 4 Eingängen 6 Fenster, die rechte Giebelmauer deren zwei. Endlich vervollständigen 4 grofse Deckenlichter in der Dachfläche die Erleuchtung des inneren Raumes. So weit dieser als Beschlaghalle dient, hat er Bohlenfufsboden; im übrigen ist er gepflastert. Das kleinere Schmiedegebäude hat gleiche Einrichtungen. In dem Winkel zwischen beiden Schmieden liegt ein kleines Beschlag-Schulgebäude.

Fig. 84.



Österreichische Hufbeschlagschmiede für 3 Eskadronen[122]).
Arch.: *v. Gruber.*

Für österreichische Verhältnisse wird gefordert, dafs ein Schmiederaum, in welchem nur eine Esse aufzustellen ist, 25 bis 30 qm Grundfläche habe und dafs letztere für jede weiter zu errichtende Esse um 16 bis 18 qm wachse. Auf je 50 Pferde soll ein Beschlagstand, 3,80 m breit und 4,75 m tief, gerechnet werden.

Fig. 84 stellt eine österreichische Hufbeschlagschmiede[122]) dar. Die Elemente einer solchen lassen sich natürlicherweise auf mannigfache Art zusammenstellen. Skizzen von Hufbeschlagschmieden sind ferner enthalten in Fig. 82 u. 132.

[122]) Nach: Gruber, a. a. O., Bl. 9.

c) Besonderheiten der Konstruktion.

118. Wände, Decken, Fufsböden etc.

Die Kasernen sind in der Regel massiv zu bauen. Bis vor kurzem bediente man sich hierbei nur der natürlichen und künstlichen Steine; in neuerer Zeit aber kommt auch Eisen in Verbindung mit Backstein, unter gänzlicher Verdrängung des Holzes, mehr und mehr zur Verwendung, und zwar als Eisenfachwerkbau (siehe unter 5) oder als eigentümliche, gewölbartige Konstruktionen zwischen Eisenrippen (siehe unter 4); endlich auch als Konstruktionen in Blech, namentlich Wellblech.

In Holzfachwerkbau werden oft solche Kasernenanlagen ausgeführt, die nur während einiger Wochen oder Monate im Jahre benutzt werden (Barackenlager), aufserdem auch Nebengebäude ständiger Kasernen.

Als blofse Holzbauten endlich stellt man jetzt nur noch provisorische Unterkünfte her.

Bei Gründung und Unterkellerung der Kasernen müssen die gesundheitlichen Anforderungen volle Berücksichtigung finden. Wenn ein Keller- oder Sockelgeschofs nur gewöhnliche Aufbewahrungsräume enthält, so genügt eine lichte Höhe (bis zum Gewölbekappenscheitel) von 2,50 m. Sind dagegen Küchen, Speisesäle, Werkstätten, Putzräume etc. hierher verlegt, so mufs das Geschofs in den betreffenden Teilen wenigstens 3 m im Lichten hoch sein.

Ist die Unterkellerung eines Kasernen-Wohngebäudes nicht möglich oder wird sie unterlassen, weil man für das Kellergeschofs keine Verwendung haben würde (wie bei Kasernements, die durchwegs aus erdgeschossigen Häusern bestehen), so mufs doch die Oberfläche des Bauplatzes undurchlässig für die Grundluft gemacht werden, und der Fufsboden des Erdgeschosses ist wenigstens 50 cm über Strafsen- oder Hofgleiche zu heben.

Zwischendecken und Fufsböden mehrgeschossiger Kasernen-Wohngebäude erhielten früher zumeist die bei bürgerlichen Wohngebäuden ortsübliche Konstruktion, obgleich dieselbe nicht selten sehr mangelhaft ist. Insbesondere stellen die Einschubdecken mit ihrem Füllmaterial eine sehr beträchtliche Masse poröser Stoffe dar, ganz geeignet, die gasförmigen Verunreinigungen der Luft aufzunehmen und festzuhalten und so nach und nach zu einem Hauptherde der Luftverderbnis zu werden. Besonders gefahrbringend können solche Decken werden, wenn sie einen oft und mit grofsen Wassermengen gescheuerten, undichten Fufsboden tragen. Wo das Klima also Dielenfufsböden verlangt, sollten dieselben nur aus hartem, vollkommen trockenen Holze und völlig dicht hergestellt und mit Leinöl getränkt werden; letzteres hauptsächlich, damit die Reinigung durch Feuchtaufwischen erfolgen kann und das öftere Scheuern vermieden wird.

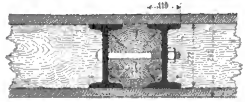
In Berücksichtigung aller dieser Gesichtspunkte sollen, nach neuesten deutschen Vorschriften, die Zwischendecken der Kasernen-Wohngebäude massiv hergestellt werden. Der Eichen- oder Buchenholz-Fufsboden wird auf diesen massiven Zwischendecken in Asphalt verlegt. Bei der Wahl unter den neueren Massivdecken-Konstruktionen dürfte allemal der Kostenpunkt den Ausschlag geben.

Auch in Österreich ist bei mehrgeschossigen Mannschafts-Wohngebäuden eine »undurchlässige und steife Konstruktion« der die Fufsböden aufnehmenden Decken anzustreben. Als besonders empfehlenswert wird hier auf die Decken aus Wellblech auf eisernen Trägern oder aus flachen Kappen von Hohlziegeln zwischen solchen Trägern hingewiesen.

In den neuesten französischen Kasernen werden die Zwischendecken der Mannschafts-Wohngebäude folgendermafsen gebildet.

Hauptträger (Fig. 85) in Abständen von ca. 2 m, nach der Tiefe des Gebäudes verlegt, teilen den zu überdeckenden Raum in Felder von 14 m Länge (Gebäudetiefe einschl. Mauerstärken 15,10 m; siehe in Fig. 106 die Gebäude *a*, *b* und *c*). Diese Träger bestehen aus Holzbalken, die mit zwei I-Eisen verbolzt sind. Zwischen die Träger werden Bohlenbalken (reichlich 22 cm hoch, 8 cm stark) in 33 cm Abstand von Mitte zu Mitte eingelegt. Die Bohlenbalken, die auf den Flanschen der I-Eisen ruhen, überragen diese letzteren oben und unten um einige Millimeter, damit man oben unmittelbar das eichene Stabparkett, unten die eichenen Latten für die Gipsdecke darauf befestigen kann. Das eichene Parkett wird nicht genagelt, damit es leicht zu entfernen ist, wenn eine gründliche Desinfektion sich nötig macht.

Fig. 85.



1/10 w. Gr.

Von den bisher erwähnten Kasernenräumen müssen in unserem Klima Wohnzimmer, Speise- und Unterrichtssäle, Geschäftszimmer, Werkstätten und Wasch-Lokale heizbar sein. Auch die Schlafsäle stattet man gegenwärtig gern mit Heizanlagen aus, stellt aber an letztere geringere Ansprüche, als bei der Zimmerheizung, indem es genügt, den Schlafsaal bei strenger Kälte auf etwa 12,5 Grad C. erwärmen zu können. 119. Heizung und Lüftung.

Die Heizung erfolgte in den deutschen Kasernen früher ausschliefslich durch thönerne oder eiserne Öfen; Vorkehrungen für regelmäfsigen Luftwechsel zu treffen, ward nicht für notwendig erachtet; man hielt die zufällige und natürliche Lüftung für ausreichend. Eine schwache Besserung dieser Zustände trat erst ein, als man die von aufsen zu beschickenden Öfen durch solche, die vom Zimmer aus bedient werden, ersetzte.

Die noch gegenwärtig geltenden preufsischen Vorschriften über Kasernenbau stellen als Regel die Ofenheizung hin, verbieten indes die Central- oder Sammelheizung nicht geradezu, sondern fordern nur für jede beabsichtigte Einführung einer solchen die besondere Genehmigung des Kriegsministeriums.

Wenn man sich gegenwärtig bei Neubauten, wegen Billigkeit der ersten Anlage oder aus anderen Gründen, für Ofenheizung entscheidet, so wähle man unter den neueren besseren Konstruktionen diejenigen mit möglichst einfacher Bedienung. Für gröfsere Zimmer dürften Reguliermantelöfen, denen frische Luft von aufsen zugeführt wird, die aber auch das Heizen mit Umlauf (als Anheizen, in Abwesenheit der Bewohner) gestatten, die zweckmäfsigsten sein.

Für österreichische Kasernen wird, bei Annahme einer Ofenheizung, ebenfalls empfohlen, den Stuben für mehr als 10 Mann Ventilationsmantelöfen zu geben.

England hat den allgemein üblichen Kamin auch für die Kasernen beibehalten, jedoch in der von *Douglas-Galton* angegebenen Konstruktion eines Lüftungskamins [128]).

Sammelheizungen hielt man früher im Kasernenbau für unanwendbar oder doch unvorteilhaft. Man warf ihnen ungleichmäfsige Verteilung und schwere Regelbarkeit der Wärme, Verwickeltheit der Einrichtungen, Kostspieligkeit der Anlage und Unterhaltung, Vermehrung der Feuersgefahr etc. vor. Nachdem jedoch die Fortschritte der Technik diese Ausstellungen mehr und mehr entkräftet haben, finden in den Kasernen auch Sammelheizanlagen allmählich

[128]) Siehe hierüber: *Cheminée ventilatrice destinée aux casernes. Système Douglas-Galton. Nouv. annales de la const.* 1876, S. 80.

Eingang, und zwar vorzugsweise in der Form der Feuerluftheizung, die sich durch die Billigkeit der ersten Anlage und der Unterhaltung, sowie des Betriebes empfiehlt und dabei den Ansprüchen der Hygiene an eine gute Heizmethode wohl nachkommen kann.

Da bekanntlich nur die unmittelbar über den Luftheizöfen gelegenen Räume gut und zuverlässig erwärmt werden können, das Verziehen der Heizkanäle in wagrechtem Sinne aber schlechte Resultate giebt, so erfordert allerdings ein größeres Kasernengebäude auch eine größere Zahl solcher Öfen. Eine Infanterieregiments-Kaserne z. B. des Dresdener Typus (siehe Fig. 120 bis 122) verlangt 18 Luftheizungsöfen verschiedener Größe; die Regimentskaserne zu Zwickau (siehe Fig. 123) hat deren 15.

Auch das System der Warmwasserheizung hat, ungeachtet der hohen Anlagekosten, die es verursacht, doch in mehreren Kasernen Anwendung gefunden; so in einer Regimentskaserne zu Dresden (1870), in einer Kaserne für 2 Bataillone zu Chemnitz (1873), in einer Kaserne für 3 Eskadronen zu Oschatz (1872) etc.

Die Lüftungsanlagen der Wohn- und Schlafräume gewöhnlicher Kasernen beschränken sich auf Luft-Zuführungs- und -Abführungswege. Die Lüftung selbst findet nur statt, wenn durch Temperaturunterschied ein Auftrieb erzeugt wird, oder durch Einwirkung des Windes. In den beiden Grenadierkasernen zu Dresden benutzt man zur Lüftung der Schlafsäle einen ziemlich regelmäßig und ohne Unkosten entstehenden Temperaturunterschied folgendermafsen.

Unter den drei Schlafsälen jeden Schlafsaalflügels liegen im Erdgeschofs Wohnungen für Verheiratete. Die Schornsteinröhren dieser Wohnungen gehen — in der Zahl von 8 — gleichmäßig verteilt durch die Schlafsäle hindurch und werden hier von angebauten Lüftungsschloten umgeben. Auf diese Weise erhält jeder Schlafsaal 4 Abluftkanäle, denen Zuluftkanäle von gleichem Querschnitt entsprechen.

In Verteidigungskasernen, denen man zumeist eine Konstruktion geben mufs, die jene einfachste Form künstlicher Lüftung unmöglich macht und die auch die natürliche Lüftung auf das äufserste beschränkt, kann künstliche Saug- oder Drucklüftung unentbehrlich werden; dasselbe gilt von Kasernen unter heifsen Himmelsstrichen[124]).

Endlich wäre die verstärkte künstliche Lüftung angezeigt, wenn sich grofse Küchen in den untersten Geschossen hoher Gebäude befinden, da der Bewohner und Gebäude schädigende dichte Wrasen, der sich hier entwickelt, durch Temperaturunterschied allein nicht bewältigt werden kann.

Morin verlangt für den Soldaten in der Kaserne stündlich die Zufuhr von 30 cbm frischer Luft während des Tages und von 40 bis 50 cbm während der Nacht. Der letzteren Forderung wird ohne Saugschlote — mechanische Einrichtungen erscheinen in Kasernen ausgeschlossen — schwerlich entsprochen werden können. Am nächsten wird man einer solchen Leistung noch kommen in Räumen, die durch die ganze Tiefe des Gebäudes reichen und auf zwei gegenüber liegenden Seiten Fenster haben. Gegenwärtig hält man allerdings die Betriebskosten, die solche Hülfsmittel erheischen, noch für unerschwinglich. Der Kostenpunkt darf aber in dieser Lebensfrage nicht die letzte Entscheidung bringen; er würde übrigens nicht so schwer ins Gewicht fallen, wenn (das Vorhandensein besonderer Speisesäle, Wasch- und Putzräume vorausgesetzt) die Trennung der Wohnräume von den Schlafräumen durchgeführt wäre und die verstärkte künstliche Lüftung auf letztere beschränkt würde.

[124]) Siehe: *The ventilation of barracks. Buildings news* 1863, S. 683

In den Wohnzimmern könnte man sich unbedenklich mit dem jetzt üblichen System der bloßen Zu- und Abluftkanäle begnügen, da die Bewohner in den Tagesstunden fast nie vollzählig und längere Zeit anwesend sind.

Für die neueren österreichischen Kasernen wird verlangt, daß bei einem Temperaturunterschied von 5 Grad C. in eingeschossigen Gebäuden ein stündlicher Luftwechsel von mindestens 15 cbm, in mehrgeschossigen von 20 cbm für jeden Kopf möglich sei. Dagegen soll in den Stuben für Leichtkranke ein Luftwechsel von 40 bis 50 cbm für den Kopf und die Stunde schon bei einem Temperaturunterschiede von nur 3 Grad C. zwischen Innen- und Außenluft angestrebt werden[125]).

120. Wasserversorgung.

Der große Bedarf an Trink- und Nutzwasser wird in den Kasernen auf die verschiedenste Art gedeckt: entweder durch eine größere Anzahl kleiner Brunnen mit Pumpen für Handbetrieb oder aus einem großen Tiefbrunnen, dessen Wasser gewöhnlich durch Maschinen in verschiedene Verteilungsbehälter gehoben wird, oder durch Anschluß an eine städtische Druckwasserleitung. Zuweilen muß eine Kaserne auch ihre eigene Quellwasserleitung erhalten. Auch in den beiden letzteren Fällen sucht man, wenn irgend möglich, durch Anlage einiger Brunnen auf dem Kasernengrundstück selbst eine Reserve für den Fall einer Unterbrechung der Quellenleitung sich zu verschaffen. Wenn die Umstände es gestatten, benutzt man noch nebenbei die atmosphärischen Niederschläge zum Spülen der Entwässerungskanäle, der Aborte etc.

Der tägliche Wasserbedarf für jeden Kasernenbewohner ist auf wenigstens 35 bis 40 l anzunehmen; bei Schwemmaborten und Pissoirspülung steigert sich der Bedarf auf 80 bis 100 l[126]).

Wenn bei gewöhnlichem Wirtschaftsbetriebe der tägliche Wasserbedarf für ein Pferd 50 l beträgt, so reicht man damit in Kasernen nicht aus, da hier viel beträchtlichere Mengen Spülwasser aufgewendet werden müssen; man wird auf einen Verbrauch von 75 l zu rechnen haben.

Wird bei Artillerie und Train das zur Reinigung von Geschützen und Wagen erforderliche Wasser demjenigen für die Pferde zugeschlagen, so kommt man für die genannten Truppengattungen für jedes Pferd auf 120 l täglich.

Jede Kaserne muß reichlich mit Feuerhähnen und Löschgeräten ausgestattet sein; ferner ist es zweckmäßig, die Montierungskammern (Magazine) außerdem noch mit einem System kupferner Spritzrohre zu versehen, die man in Thätigkeit setzen kann, auch wenn das Betreten des Kammerraumes nicht mehr möglich ist.

Zur Beurteilung der Kosten, welche die Wasserversorgungseinrichtungen einer Kaserne verursachen, kann als Anhalt dienen, daß dieselben betrugen bei
einer Jägerbataillons-Kaserne zu Dresden (1882): 15864 Mark oder auf den Kopf der militärischen Belegung 35,25 Mark;

---

[125]) Nach der amtlichen »Anleitung für den Neubau von Kasernen« berechnet man den Querschnitt x der Luft-Zuführungs- und Abführungskanäle nach den Formeln: $x = \frac{n}{75\sqrt{H}}$ Quadr.-Met. für ebenerdige Gebäude und $x = \frac{n}{55\sqrt{H}}$ Quadr.-Met. für mehrgeschossige Gebäude; dagegen für die Reviere der Leichtkranken nach $x = \frac{n}{20\sqrt{H}}$, bezw. $x = \frac{n}{16\sqrt{H}}$ Quadr.-Met., worin n die Größe des zu lüftenden Raumes (in Kub.-Met.) und H die Höhe des Abzugkanals vom Fußboden des Raumes bis zur Mündung über dem Dache bezeichnet.

[126]) In den Dresdner Infanterieregiments-Kasernen, die eigene Schlachtanstalten haben, auch einige Offizierspferde ständig beherbergen, stellt sich ein durchschnittlicher Wasserverbrauch von 75 l für den Kopf und den Tag heraus.

bei einer Infanterieregiments-Kaserne in Zwickau (1884):

für die Hausleitung	33 274 Mark	oder auf den Kopf der militärischen Belegung $20_{,17}$ Mark
» eine 3200m lange Leitung aus dem Quellgebiete bis zur Kaserne	19 723 »	» » $11_{,95}$ »
zusammen	52 997 Mark	oder auf den Kopf der militärischen Belegung $32_{,12}$ Mark.

121. Gasbeleuchtung.

Die Gasbeleuchtung wird in deutschen Kasernen gewöhnlich auf Treppen und Gänge, Küchen und Speisesäle, Wasch- und Putzräume und Aborte beschränkt.

Bezüglich der Einzelheiten über Heizung, Lüftung, Wasserversorgung und Gasbeleuchtung möge auf Teil III, Band 4 dieses »Handbuches« verwiesen werden.

d) Systeme und Typen des Kasernenbaues.

122. Gemeinsame Grundlagen.

Die Grundsätze, nach welchen die im vorigen Abschnitte betrachteten Einzelräume und sonstigen Elemente zu vollständigen Kasernen verbunden werden, sind einesteils in der Verschiedenheit der Waffengattungen, sowie der Stärke und Einteilung der Truppenkörper begründet, anderenteils dieselben, welche bei Erbauung menschlicher Wohnungen, namentlich der Massenwohnungen überhaupt befolgt werden müssen. Erstere werden bei Besprechung der verschiedenen Waffengattungskasernen sich bemerkbar machen. Letztere sind zwar als bekannt vorauszusetzen; da sie aber bei Kasernen stärker, als bei Privatbauten in das Gewicht fallen, so sei gestattet, auf die wichtigsten Punkte kurz einzugehen.

Gute Luft und gutes Wasser in reichlicher Menge sind die ersten Bedürfnisse jeder Kaserne. Bei der selbstverständlichen Bedingung, dafs der Baugrund in technischer und gesundheitlicher Beziehung ein entsprechender sei[127]), sind sonach die geeignetsten Bauplätze für Kasernen aufserhalb des Bereiches von Städten, entfernt von Fabriken, Begräbnisplätzen, sumpfigen Stellen etc. zu suchen. Müssen aus rein militärischen Gründen die Kasernen in der Nähe einer Stadt bleiben, so sollten sie doch nur am Umfange derselben liegen, und es mufs Vorsorge getroffen werden, dafs auch beim Anwachsen der Stadt zwischen den Häusermassen der letzteren und den Kasernengebäuden ein freier, unbebauter, nur als Park, Garten oder Feld benutzter Raum — als Sanierungsgürtel — erhalten bleibe.

Im allgemeinen ist ferner eine erhöhte Lage des Bauplatzes jeder anderen vorzuziehen. Wenn derselbe dabei gegen die Wetterseite durch die Gestaltung des Gelände oder durch Kultur (Hochwald u. dergl.) einigermafsen gedeckt ist, so kann dies nur erwünscht sein.

Hat man sich durch die Wahl des Bauplatzes die gesundheitlichen Vorzüge so viel als möglich gesichert, so gilt es, dieselben durch die Bebauung nicht wieder zu vernichten.

Bei Gestaltung des Grundrisses und bei der gegenseitigen Stellung der Baulichkeiten wird also zu beachten sein, dafs wenigstens jeder Wohnraum dem unmittelbaren Sonnenlichte zugänglich ist, dafs nirgend Luft still stehen kann und dafs die herrschende Windrichtung nicht von Ställen und Reitbahnen, Küchengebäuden, Schmieden, Aborten etc. nach den Wohngebäuden hin streicht.

Um den erstgenannten Anforderungen möglichst zu genügen, soll der Abstand der Baulichkeiten von einander mindestens der doppelten Höhe, besser aber der drei- bis vierfachen Höhe des höheren Objektes gleich kommen.

[127]) Siehe Teil III, Bd. 1 dieses »Handbuches« (Abt. II, Abschn. 1, Kap. 1: Baugrund).

Ferner soll die Bildung geschlossener Höfe vermieden werden. Wo aber ohne einen geschlossenen Umzug nicht auszukommen wäre, möchte dieser wenigstens an den Ecken oder sonst geeigneten Punkten zu unterbrechen, sowie dafür Sorge zu tragen sein, dafs streckenweise möglichst niedrige Gebäude eingeschaltet werden.

Vielgeschossige Wohngebäude müssen sich im Laufe der Zeit minder gesundheitszuträglich erweisen, als Gebäude mit wenigen bewohnten Geschossen. Die vorzugsweise Erbauung von Häusern der letztgenannten Art und die möglichst weitgehende Verteilung der Menschenmassen über eine grofse Grundfläche, so weit dies mit den dienstlichen Anforderungen vereinbar ist, erscheinen daher als erstrebenswertes Ziel. Hierbei kommt die relative Gröfse des Bauplatzes in Frage. Wenn man auf jeden Kasernenbewohner 50 qm Grundfläche gewähren könnte, wie *Tollet* fordert, so würde dies dem Gesundheitszustande der Truppe sehr förderlich sein. Die Dresdener Kasernen gehen allerdings noch über dieses Mafs hinaus; allein in der Mehrzahl der Fälle mufs man sich, wegen Kostbarkeit des Grundes und Bodens, mit viel weniger begnügen, und es ist auch 25 qm Kasernengelände auf 1 Mann noch kein ungünstiges Verhältnis.

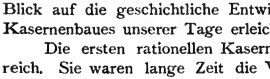
1) Ältere Formen des Kasernenbaues.

123. Älteste Kasernen.

Wenn nun auch — wie aus vorstehendem zu entnehmen ist — über die Grundsätze für den Kasernenbau gegenwärtig Klarheit und ziemliche Übereinstimmung herrscht, so gehört doch die bewufste Anwendung dieser Grundsätze nur der neueren Zeit an, weil die Gesundheitswissenschaft ihre Forderungen erst in den letzten Jahrzehnten bestimmter und zahlenmäfsig formuliert hat; auch bethätigen sich jene Prinzipien in der Baupraxis auf sehr verschiedene Weise und bringen verschiedene Kasernensysteme und -Typen hervor. Ein Blick auf die geschichtliche Entwickelung derselben wird die Würdigung des Kasernenbaues unserer Tage erleichtern.

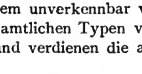
Die ersten rationellen Kasernenbauten der Neuzeit finden sich in Frankreich. Sie waren lange Zeit die Vorbilder für die meisten Staaten Europas; doch hat Frankreich den Vorsprung, den es noch anfangs unseres Jahrhunderts im Kasernenbauwesen vor anderen Staaten behauptete, durch Festhalten an Veraltetem unverkennbar verloren, und erst die Arbeiten *Tollet*'s (seit 1873), sowie die amtlichen Typen vom Dezember 1889, bezeichnen einen wirklichen Fortschritt und verdienen die allgemeinste Beachtung.

Fig. 86.



Kaserne *Petite Madeleine* zu Lille[128]).

Fig. 87.



Mannschaftsstuben der Citadelle zu Guernsey[128]).

Die ersten französischen Kasernen — Ende des XVI. und anfangs des XVII. Jahrhunderts — waren die denkbar einfachsten Gebäude. Ein Bild hiervon giebt der in Fig. 86 dargestellte Grundrifs der ehemaligen Kaserne *Petite Madeleine* zu Lille[128]). Die Stuben des Erdgeschosses waren unmittelbar von der Strafse aus zugänglich; zwischen je zweien derselben führte eine schmale, steile Treppe zu zwei Stuben des Obergeschosses. Das Ganze krönte gewöhnlich ein hohes Dach, welches Speicherräume barg.

Ähnlich waren die Anfänge des Kasernenbaues in anderen Ländern. Manches solche primitive Bauwerk ist bis auf unsere Tage gekommen.

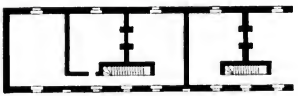
[128]) Nach: *Revue gén. de l'arch.* 1867, Pl. 9—10.

So stellt Fig. 87 zwei Kasernenstuben des Forts *George* in Guernsey[129]) dar, die noch im Jahre 1861 in Benutzung waren, obgleich sie, bei einer Belegung mit 8 Mann, nur 9,8 cbm Luftraum einem jeden gewährten.

Eine Änderung, aber keine Verbesserung war es, dafs man den Raum für die Treppe zwei benachbarten Zimmern abgewann, wie Fig. 88[129]) zeigt, welche aussieht — es ist dies mit Recht gesagt worden — als ob man die Treppen anfangs vergessen hätte.

Bei gröfseren Anlagen wurden zwei Reihen von Räumen mit den Rückmauern gegen einander gelehnt, wie in der aus *Louis XIII.* Zeit (1614—43) stammenden Kaserne zu Hâvre (Fig. 89[128]), in welcher zugleich die falsche Raumökonomie bezüglich der Treppenhäuser auf das äufserste gesteigert ist.

Fig. 88.



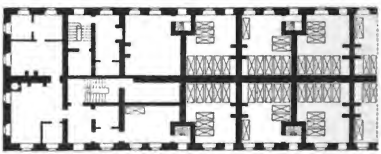
Infanteriekaserne zu Brighton[129]).
ca. 1/500 w. Gr.

124. *Vauban's* Typus.

Vauban, der grofse Reformator des Festungskrieges, wandte gleichfalls den Kasernen seine Aufmerksamkeit zu und wurde auch auf diesem Gebiete, für Frankreich unbedingt, für die übrigen Militärmächte mehr oder weniger, zur Autorität. Er stellte nicht sowohl durchaus Neues hin, verbesserte vielmehr nur die vorgefundenen Anordnungen und führte sie auf feste Grundsätze zurück.

Vauban verwirft alle längeren Gänge in Kasernengebäuden, empfiehlt dagegen, zahlreiche Treppen anzulegen und die Stuben unmittelbar von den Treppenvorplätzen aus zugänglich zu machen; und zwar verlangt er diese Einrichtungen sowohl im Interesse des Dienstes, als auch in demjenigen der Gebäudeunterhaltung. Ferner entschied sich *Vauban* dafür, die Truppen beim Kasernieren nach den kleinsten selbständigen Unterabteilungen (den Kompagnieen) streng zu trennen — eine Mafsregel, deren Zweckmäfsigkeit ganz unanfechtbar ist.

Fig. 89.

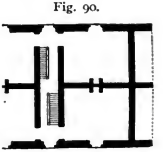


Infanteriekaserne zu Hâvre[128]).
1/500 w. Gr.

Die Anwendung dieser Grundsätze erzeugte den sog. *Vauban*'schen Kasernentypus.

Seine Kasernen sind einreihige oder (öfter) doppelreihige Gebäude, wie Fig. 90, welche auf je zwei Zimmer des Erdgeschosses eine einläufige Treppe bekommen. Bei doppelreihigen Gebäuden entstehen sonach Treppenhäuser mit zwei getrennten Treppen, die auf jeder Gebäudefront einen Eingang besitzen. Jede Treppe führt in jedem der beiden Obergeschosse zu zwei Zimmern, wurde also, da jedes Zimmer 12 Mann aufnahm, von 48 Mann begangen; auf je 72 Mann (der damaligen Stärke einer Kompagnie) aber kam eine Treppe.

Fig. 90.



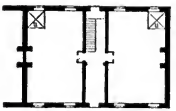
Vauban's Infanteriekaserne.

Die *Vauban*'schen Kasernenstuben haben — nach vorhandenen Originalplänen — eine gleich bleibende Tiefe von 5,85 m; die Breite, welche anfangs nur 5,70 m bis 6,00 m betrug, wurde später auf 7,15 m vergröfsert. Da nun die mittlere Höhe der Räume im Erdgeschofs 4,00 m, im I. Obergeschofs 3,57 m, im II. Obergeschofs 3,14 m war, so entfielen auf jeden Mann günstigstenfalls

13,9 cbm, ungünstigstenfalls aber nur 8,7 cbm Luftraum. Allerdings, wenn die Annahme, die man machte, »dafs stets der dritte Mann im Dienste abwesend sein, zutraf (weshalb die 12 Mann auch nur 4 Doppelbetten hatten), so erhöhte sich die Luftmenge in jenem Falle auf fast 21 cbm, in diesem auf 13 cbm. Nebenräume gab es in *Vauban*'s Kasernen nicht, ebenso wenig Höfe. Die Kasernen öffneten sich unmittelbar nach der Straße, welche entlang jeder Front verlief.

Der *Vauban*'sche Typus erfuhr im Laufe der Zeiten manche Verbesserung. In den doppelreihigen Gebäuden brach man der besseren Lüftung der Räume wegen durch die Längsscheidemauern grofse Öffnungen; man erreichte dadurch allerdings in der Regel nur, dafs sich die verdorbene Luft zweier Zimmer miteinander mischte; endlich beseitigte man diese Mittelmauer gänzlich. Gleichzeitig erbaute man anstatt der zwei schmalen, steilen Treppen nur eine Treppe, der man wenigstens eine gröfsere Breite gab.

Fig. 91.



Infanteriekaserne zu Bury[129]).

Die Kaserne zu Bury (in England, Fig. 91[129]) zeigt u. a. diese wesentlich besseren Anordnungen. Der lebhafte Luftzug, welcher sich in den Treppenhäusern einstellt, isoliert die Zimmer zweckmäfsig von einander; auch sind letztere selbst, da sie Fenster an zwei Seiten haben, ziemlich gut zu lüften. Eines der Fenster geht allerdings durch den hölzernen Verschlag *u*, hinter welchem Bett und Tisch des Unteroffiziers stehen, für das übrige Zimmer wieder verloren.

125. Anwendung auf Kavalleriekasernen.

Die Übertragung des für Fufstruppen berechneten *Vauban*'schen Typus auf Kavalleriekasernen begegnete manchen Schwierigkeiten, weil man daran festhielt, Mannschaftswohnungen und Pferdeställe in einem und demselben Gebäude und in möglichst enger Verbindung mit einander herzustellen, obwohl eine gute Anordnung dem Pferde wenigstens das Doppelte der Grundfläche im Stalle zuteilen mufs, welche sein Reiter im Obergeschofs beansprucht.

Zunächst ordnete man im Erdgeschofs senkrecht zur Längenrichtung des Gebäudes gerichtete Querstallungen an, denen man die Breite der darüber zu legenden Mannschaftszimmer (6,50 m) gab. Später vergrößerte man diese Abmessung auf 7,80 m, dann auf 8,40 bis 9,00 m. Indem man zweiläufige Treppen, die nur die Hälfte der Gebäudetiefe beanspruchten, einbaute, erübrigte man der Treppe gegenüber im Erdgeschofs eine Futterkammer, im Obergeschofs eine kleine Unteroffizierstube. Fig. 92 u. 93[128]) zeigen die in solcher Weise angeordnete Kavalleriekaserne *Chambières* zu Metz.

Trotz aller versuchter Verbesserungen blieben diese Kasernen, namentlich die Ställe, noch immer mit wesentlichen Mängeln behaftet. In den Ställen waren Licht und Wärme sehr ungleich verteilt; die Lüftung war nur unvollkommen zu bewerkstelligen. Da eine sehr enge Aufstellung der Pferde hinzukam — die ersten Pferdestände hatten kaum 97 cm Breite — so war der Gesundheitszustand zuweilen ein sehr schlechter. Endlich erschwerte die grofse Anzahl kleiner Stallungen die dienstliche Aufsicht.

Um diesen Übelständen thunlichst abzuhelfen, ging man später zur Längsreihenstallung über. Fig. 94 u. 95[128]) zeigen, wie diese in einer Kavalleriekaserne zu Abbeville (1784) zur Ausführung kam. Zwei einfache Längsreihenstallungen sind zu einem Gebäude vereinigt; die Treppenhausaxen sind 35,6 m von einander entfernt; die einfache Stallbreite ist 4,60 m, die Stallhöhe 5,30 m; zwischen die lang gestreckten Mannschaftsstuben des Obergeschosses sind kleine Unteroffizierszimmer eingeschaltet.

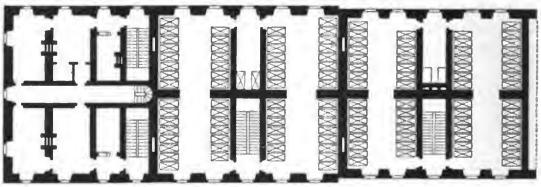
126. Mittelkorridor-Kasernen.

Bis gegen die Mitte des XVIII. Jahrhunderts blieb man in Frankreich dem *Vauban*'schen Typus im wesentlichen treu. Dann aber brach man nicht blofs mit der bis dahin beliebten Ausführung — was durchaus berechtigt war, da diese künstlerisch, wie konstruktiv auf sehr niedriger Stufe verharrt hatte — sondern mit dem ganzen Systeme, um zu einem viel unvollkommeneren überzugehen.

Zunächst verbesserte man die Treppen, über welche allgemein Klage geführt wurde. Um den vermehrten Aufwand aber, welchen der Bau besserer Treppen verursachte, wieder einzubringen, verminderte man die Anzahl der-

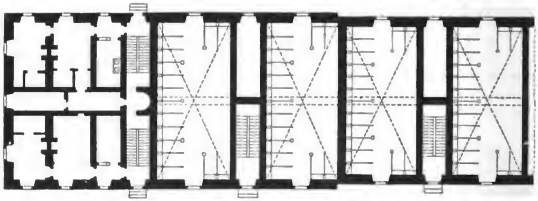
selben. Man schaltete also zwischen zwei Treppenhäuser eine gröfsere Zahl Zimmer, unter Fortfall der Mittelmauer, ein. Damit nun aber der Verkehr nicht unmittelbar durch alle Wohnräume hindurch erfolgen sollte, trennte man in der

Fig. 92.



Ober-geschofs.

Fig. 93.



Erd-geschofs.

Kavalleriekaserne *Chambières* zu Metz[128]).

1:500

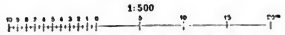
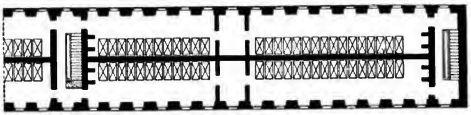
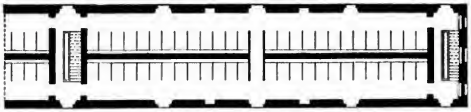


Fig. 94.



Ober-geschofs.

Fig. 95.



Erd-geschofs.

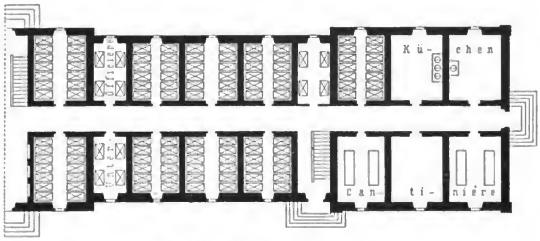
Kavalleriekaserne *St. Gilles* zu Abbeville[128]).

Mitte derselben anfangs durch Bretterwände, später durch Mittelmauern einen Gang ab.

Damit war der Typus der Mittelkorridor-Kaserne, der schlechteste von allen, aufgestellt. Trotz seiner Mängel in gesundheitlicher Hinsicht fand er, der Billigkeit des Baues wegen, die weiteste Verbreitung.

Fig. 97[128]) stellt eine der frühesten Bauten dieser Art, die Kaserne zu Courbevoie (1756), dar, worin die zwischen zwei Treppen gelegenen Strecken des Mittelkorridors über 40 m lang sind. Bessere Verhältnisse zeigt die Kaserne zu Nancy (1764) in Fig. 96[128]), da hier die Treppen nur noch 30 m von einander entfernt sind, auch die Breite des Mittelganges, die im ersten Beispiel blofs ca. 2 m betrug, auf 2,92 m vermehrt worden ist.

Fig. 96.

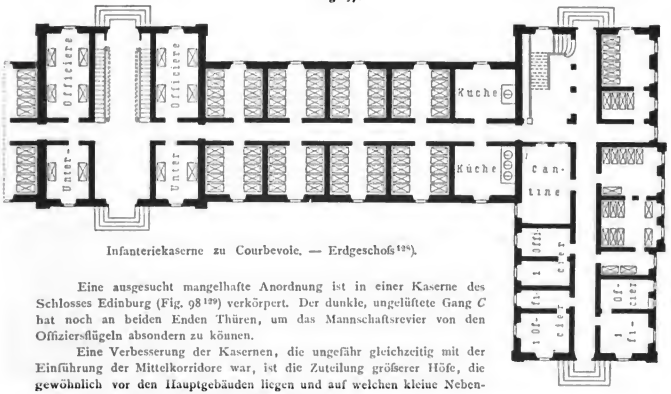


Erd-geschofs.

Infanteriekaserne zu Nancy[128]).

1:500

Fig. 97.



Infanteriekaserne zu Courbevoie. — Erdgeschofs[128]).

Eine ausgesucht mangelhafte Anordnung ist in einer Kaserne des Schlosses Edinburg (Fig. 98[129]) verkörpert. Der dunkle, ungelüftete Gang *C* hat noch an beiden Enden Thüren, um das Mannschaftsrevier von den Offiziersflügeln absondern zu können.

Eine Verbesserung der Kasernen, die ungefähr gleichzeitig mit der Einführung der Mittelkorridore war, ist die Zuteilung gröfserer Höfe, die gewöhnlich vor den Hauptgebäuden liegen und auf welchen kleine Nebengebäude verschiedener Bestimmung Platz finden.

127. Kasernen nach spanischer Art.

Da nicht ausbleiben konnte, dafs alle Mängel langer Mittelgänge sich alsbald fühlbar machten, so versuchte man verschiedene Anordnungen, welche, ohne eine Vermehrung der Treppen zu erheischen, jene Mängel beseitigen sollten.

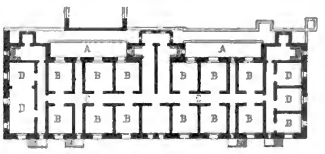
Die bemerkenswerteste dieser Neuerungen war die Erbauung von Kasernen nach spanischer Art, d. h. solcher, welche sich längs einer Front in allen Ge-

[128]) Nach: *Building news* 1861, S. 687 u. ff.

schossen in Hallen oder Galerien öffneten. Aber diese offenen Hallengänge bewährten sich selbst unter dem Klima Frankreichs nicht und wurden deshalb zumeist in geschlossene Flurgänge verwandelt.

Man war auf diese Weise zu Kasernen mit seitlichen Flurgängen gelangt, schenkte ihnen aber zunächst nur wenig Beachtung, und erst die neuere Zeit bildete diesen Typus weiter aus.

Fig. 98.



Kaserne im Schloß Edinburg[129]).

$^1/_{1000}$ w. Gr.

A. Lichtgräben. *B.* Mannschaftszimmer. *C.* Flurgänge. *D.* Offizierswohnungen und Speisesaal.

128. Weitere Entwickelung in Frankreich.

Das französische Kriegsministerium wandte jetzt dem Kasernenbau erhöhte Aufmerksamkeit zu. Es beauftragte zunächst den Direktor der Fortifikationen zu Metz, *Ramsault de Raulcour*, mit Bearbeitung von Normalentwürfen nach gegebenen Direktiven.

Die Vorschläge *Ramsault*'s kamen in der Hauptsache auf Kasernen mit seitlichen Flurgängen und beträchtlichen Zimmertiefen hinaus; für die Ställe empfiehlt er die doppelte Längsreihenstellung[130]).

Da sich die Arbeiten *Ramsault*'s ungeteilten Beifalles nicht erfreuten, so schlug endlich im Jahre 1788 das Ministerium den viel versprechenden Weg ein, eine öffentliche Wettbewerbung für Entwürfe zu Infanterie- und Kavalleriekasernen auszuschreiben, wobei es für den besten Entwurf jeder Kasernengattung 50 Louisd'ors aussetzte.

Aus dem bezüglichen Programm geht hervor, daß man vorzugsweise die zweireihigen Gebäude *Vauban*'scher Art in das Auge gefaßt hatte. Zwischen je 4 Zimmern des Erdgeschosses sollten Doppeltreppen angelegt werden; jedes Zimmer sollte also unmittelbar vom Treppenraume aus zugänglich sein, dabei jedoch — um an Baukosten zu sparen — so lang wie möglich gemacht werden. Zur Begünstigung der Lüftung erachtete man für zweckmäßig, in den Längsscheidemauern große, mit stellbaren Holzläden verschließbare Fenster anzubringen. Die Zimmer waren ungemein hoch (4,83 bis 4,54 m) anzunehmen. In denselben sollten die zweimännigen Betten (von 1,90 m Länge und 1,084 m Breite) mit Zwischenräumen von 0,54 m aufgestellt, zwischen zwei Bettreihen aber 1,95 m Abstand innegehalten werden.

Für die Stallungen wurde festgesetzt, daß der einreihige Stall 4,22 bis 4,54 m Breite, der Doppelstall, mit dem Gange in der Mitte, aber 10,72 m Breite erhalten soll. Für vorteilhafter wurde aber die Stellung der Pferde mit den Köpfen gegeneinander (nach Fig. 95) gehalten. Die Ställe waren zu wölben; es war ihnen 5,84 bis 6,50 m Höhe zu geben. Unbegreiflich bleibt, daß man die Breite eines Pferdestandes auf 1,055 m herabsetzen wollte, obgleich ein tierärztliches Gutachten sich für 1,30 m als Mindestmaß ausgesprochen und diese Forderung wohl begründet hatte.

Die Revolution von 1789 verhinderte, daß dieses Preisausschreiben eine praktische Folge hatte. In dem auf die Revolution folgenden kriegerischen Vierteljahrhundert hatte aber keiner der europäischen Militärstaaten viel Zeit und Geld zu Kasernenbauten übrig. Am wenigsten geschah vielleicht für die Friedenskasernen gerade in Frankreich, da hier dem Staate viele verlassene Schlösser, aufgehobene Klöster etc. zur Kasernierung der Truppen zu Gebote standen. Allerdings wurde die Aufmerksamkeit auf das Bedürfnis der Festungen an bombensicheren Kasernen hingelenkt; die Ausführungen blieben aber auch auf diesem Gebiete äußerst beschränkte (siehe unter e).

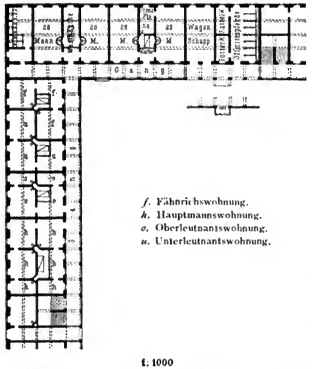
[129]) Siehe: *Revue gén. de l'arch.* 1867, S. 13 u. ff.

129. Älterer österr. Typus.

Erst die mit 1815 beginnende längere Friedensperiode förderte wieder in der Theorie und Praxis des Kasernenbaues mancherlei neues zutage. Bemerkenswert sind vor allem die eigentümlichen Anordnungen, zu welchen man in Österreich gelangte. Auch hier bemühte man sich, wie in Frankreich, für die Kasernen der Fufstruppen und diejenigen der Reiterei ein gemeinschaftliches Schema aufzustellen[131]). Fig. 99 veranschaulicht das System der Infanteriekasernen.

Die Soldaten wohnen und schlafen, zu je 20 Mann, in »Gemeinzimmern« von 6,32 m Breite, 12,64 m Länge und 3,79 m Höhe, sodafs also auf den Mann 15 cbm Luftraum entfallen. Der an der Hofseite vorliegende, offene Bogengang hat 2,845 m Breite. Zwischen je 2 Gemeinzimmer ist eine Küche von 3,16 bis 3,79 m Breite eingeschaltet, von welcher aus auch die Zimmeröfen bedient werden. Da die Küche aber nicht die ganze Tiefe des Gebäudes beansprucht, so erübrigt man vor jeder Küche noch eine Stube (von 19 bis 23 qm Grundfläche), die von einem der Gemeinzimmer aus zugänglich gemacht wird und in welcher einige höhere Unteroffiziere, früher »Primaplanisten« genannt, wohnen.

Fig. 99.



Älteres System österreichischer Infanteriekasernen[131]).

Diese vier Gemächer bilden nun eine Einheit, die sich in einer Kaserne so oft wiederholt, als der Quotient $\frac{M}{40}$ angiebt, wenn M die Anzahl der unterzubringenden Mannschaft bedeutet[131]). Auch alle übrigen Raumerfordernisse müssen sich in den Rahmen dieser Einheit fügen. Die Treppenhäuser erhalten die Breite eines Gemeinzimmers, woraus sich die Breite eines Treppenlaufes zu 2,845 m, gleich der Gangbreite, ergiebt. Die Entfernung der Treppen von einander soll höchstens gegen 114 m (= 60 Klaftern) betragen.

Die Pferdeställe, Wagenremisen, Sattel- und Futterkammern der Offiziere erhalten die Abmessungen von Gemein-, bezw. von Primaplanazimmern; dasselbe gilt von den Räumen, welche die Kasernenverwaltung benötigt, sowie von den Arrestbehältnissen, der Profosenwohnung, den Montierungskammern, der Marketenderei etc.

Die Wohnungen der Offiziere werden, womöglich, in einem der Gebäudeflügel vereinigt; dieselben sind — wie aus der Skizze ersichtlich — aufserordentlich geräumig.

Die Waschküchen, im Erdgeschofs angeordnet, entstehen aus der Zusammenziehung eines Primaplanazimmers mit einer Mannschaftsküche. Auf je 1000 Mann wird eine solche Waschküche gerechnet.

Die Aborte liegen im Hauptgebäude selbst; sie sollen von keinem Wohnräume weiter als höchstens 75 Schritt (= 30 Klafter = 57 m) entfernt sein. Die vier Ecken des Gebäudes werden als die für Aborte passendsten Lagen angesehen.

Die Infanteriekaserne soll in der Regel nicht mehr als 2 Obergeschosse haben. Erdgeschofs und I. Obergeschofs haben durchaus gewölbte Decken, und zwar böhmische Kappen. Im II. Obergeschofs sind nur die Gänge, Treppen, Gemeinküchen und Aborte zu wölben; die Zimmer sollen Dübelbalkendecken erhalten. Durch das Wölben kommt man auf eine Gesamtgeschofshöhe von 4,11 m.

Die Anordnung einer Kavalleriekaserne, aus dem Jahre 1820 herrührend, geht aus Fig. 100 u. 101 hervor.

Hier haben die Pferdestände 1,58 m Breite und 3,79 m Länge. Bei der doppelten Querreihenstellung von 8 Pferden jederseits und 3,16 m Breite des Mittelganges erhält mithin ein »Gemeinstall«

[131]) Siehe: Weiss v. Schleussenburg, F. Lehrbuch der Baukunst zum Gebrauche der k. k. Ingenieur-Akademie. Auf höchsten Befehl verfafst. Wien 1820–32. (Neue Aufl. 1861.)

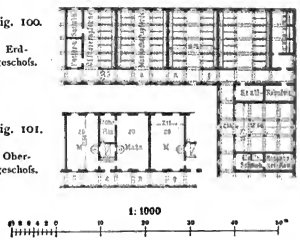
10,75 m Breite und 12,64 m Länge. Die Offizierspferdeställe sind nur einreihig; die andere Hälfte nimmt Futter- und Sattelkammer ein. Jeder Stabsoffizier und Rittmeister hatte Anspruch auf einen ganzen Stall, jeder Subalternoffizier auf die Hälfte eines solchen.

Die Beschlagschmieden wurden, wenn sie nicht in gesonderten Gebäuden untergebracht werden konnten, womöglich an das Ende eines Flügels verlegt.

Der Hofseite entlang verläuft ein 2,53 m breiter Gang. Alle Räume sind mit böhmischen Kappen eingewölbt. Die Gurten der Stallgewölbe werden von zwei Reihen steinerner Pfeiler von 63 cm Querschnittsabmessung getragen. Die Mittelgänge der Stallungen sind mit Holzwürfeln zu pflastern, die Pferdestände dagegen zu »bruckene, d. h. mit 8 cm starken, eichenen oder lärchenen Pfosten zu belegen, unter dieser Brücke aber mit einem Flachziegelpflaster, das nach der Mitte 5 cm Gefälle hat, zu versehen.

Fig. 100. Erdgeschofs.

Fig. 101. Obergeschofs.



Älteres System österreichischer Kavalleriekasernen[131]).

Das Obergeschofs, die Wohnungen enthaltend, ist wie in den Infanteriekasernen eingeteilt; die Zimmer mufsten jedoch, durch die darunter liegenden Stallungen bedingt, auf 7,11 m Breite gebracht werden. Da dieselben ebenfalls nur 20 Mann (10 Doppelbetten) fassen, so erhöht sich der Luftraum für jeden einzelnen auf 17 cbm.

Die Kavalleriekaserne kann mit einem Obergeschofs alle ihre Raumbedürfnisse befriedigen. Selbst wenn sämtliche Offiziere des Regiments Wohnungen in der Kaserne erhalten müfsten, würde man nur für einzelne architektonisch hervorzuhebende Teile ein II. Obergeschofs anzuordnen haben.

Bemerkenswert ist, wie man bei diesen altösterreichischen Kasernen das gottesdienstliche Bedürfnis befriedigen soll, wenn eine Kirche nicht zu Gebote steht. In solchem Falle wird eine Kapelle hergestellt, nur eben grofs genug, um den Altar aufzunehmen, und so gelegen, dafs man sie im ganzen Hofe und von den Gängen aus sehen kann. Ein erkerartiger Vorbau in der Mitte der kürzeren Hofseite, im I. Obergeschofs gelegen (wie in Fig. 99 angedeutet), von drei Glaswänden umschlossen, genügt am besten diesen Anforderungen.

130. *Belmas'* Typus.

In Frankreich wandte sich nach dem Sturze des ersten Kaiserreiches der Kasernenbau zunächst dem *Vauban*'schen Typus, den u. a. General *Haxo* (1820) und Oberst *Emy* (1822) verbesserten, fast ausschliefslich wieder zu. Bald jedoch fanden gewisse Vorschläge des Obersten *Belmas* (1823) in den mafsgebenden Kreisen so entschiedenen Beifall, dafs sich allmählich die gesamte Kasernenbaupraxis nach ihnen richten mufste und sie nicht nur bis zum Ende des zweiten Kaiserreiches dem Kasernenbau ihren Stempel aufdrückten, sondern dafs sogar die grofse Mehrzahl der nach 1871 erbauten Kasernen — nicht eben zum Heile der französischen Armee — den *Belmas*'schen Typus zeigt[132]).

Genannter Ingenieur wollte nämlich die Annehmlichkeiten kleinerer Wohnstuben und die ökonomischen Vorteile, welche der Bau recht grofser Zimmer bietet, dadurch vereinigen, dafs er zwischen je zwei Treppenhäusern 4 grofse, durch die ganze Gebäudetiefe reichende Zimmer anordnet, ein jedes derselben aber wieder in zwei kleinere Zimmer durch leichte Mittelwände zwischen den deckenstützenden Säulen zerlegt. Thatsächlich werden also 8 Zimmer gebildet, die zusammen 80 Mann, den damaligen Friedensstand einer Kompagnie, aufnehmen können. Jedes Zimmer erhielt nur ein Fenster; die Achsenentfernung derselben, von 6 bis 7 m, wurde gleichmäfsig durchgeführt, sodafs auch sehr geräumige Treppenhäuser entstanden. Die Treppen selbst sind scheinbar dreiarmige; doch ist der mittlere Treppenarm, der die doppelte Breite eines Seiten-

[131]) Nach: *Revue gén. de l'arch.* 1867, Pl. 12—14.

armes hat, durch ein Geländer in zwei Läufe geteilt, und die dreiarmige Treppe besteht sonach aus zwei nebeneinander gestellten zweiläufigen Treppen.

In den Ausführungen ging man von der ursprünglichen Planung insofern ab, als man jede Unterteilung der grofsen Zimmer unterliefs, allerdings mit gänzlicher Aufopferung der Ruhe und Behaglichkeit in den den Treppen zunächst gelegenen Zimmern, durch welche der Verkehr ununterbrochen hindurchgeht. Den Weg wirklicher Verbesserung beschritt man dagegen, als man die Fensterachsenabstände auf 4,60 m verkürzte, um dem Gebäudeinneren mehr Licht und Luft zuzuführen und zugleich den Charakter düsterer Festigkeit der Fassaden angemessen zu mildern. Dafs man nun aber durchgehend gleich breite (6,40 m) Zimmer bildete, die abwechselnd 1 und 2 Fenster (an jeder Front) erhielten, war ungerechtfertigt und unzweckmäfsig. In den einfenstrigen Zimmern sind die Mauerschäfte übermäfsig breit, infolgedessen die Ecken nur unvollkommen zu lüften. In den zweifenstrigen Zimmern dagegen fallen die Fensterleibungen beinahe in die Flucht der Scheidemauern. Die Treppenhäuser haben ebenfalls 6,40 m lichte Weite.

Fig. 102.

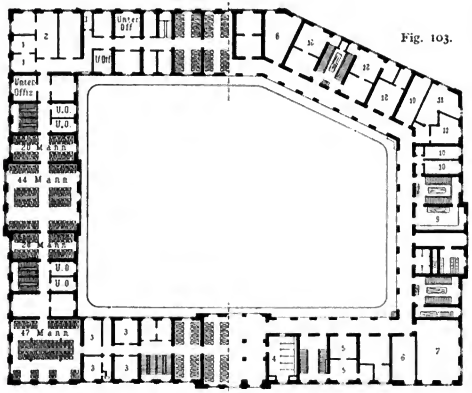


Fig. 103.

1. Obergeschofs. Erdgeschofs.

1:1000

0 10 20 30 40 50 m

Napoleons-Kaserne zu Paris[132]).

1. Feldwebel- und Dienstzimmer.
2. Rapportzimmer.
3. Krankenstuben.
4. Stallung für 6 Offizierspferde.
5. Wäscherinnen.
6. Fechtsaal.
7. Regiments-Schulzimmer.
8. Aborte.
9. Küche.
10. Werkstätten.
11. Bekleidungskammern.
12. Unteroffiziers-Speise- etc. Anstalt.

Mit Achsenweiten von 4,60 m ist u. a. die *Napoleons*-Kaserne in Paris (1852) erbaut (Fig. 102 u. 103); doch führte hier die Gestalt des Bauplatzes dazu, einfenstrige Zimmer nicht mit zwei-, sondern mit dreifenstrigen abwechseln zu lassen.

Um die oben bezeichneten Übelstände, unter Beibehaltung gleicher Zimmergröfsen, beseitigen zu können, setzte man bei späteren Bauten (z. B. bei der *Prinz-Eugen*-Kaserne zu Paris) den Achsenabstand auf 4,20 m herab und gab jedem

Zimmer an jeder Front 3 Fenster. Da die Zimmer hierdurch wenigstens 12 m breit wurden, die Gebäudetiefe aber gewöhnlich 13 bis 16 m betrug, so erhielt man ungemein grofse Zimmer, deren drei schon genügten, um eine Kompagnie von 100 bis 110 Mann unterzubringen.

Die Erdgeschosse der beiden vorerwähnten *Belmas*'schen Kasernen sind an der Hofseite von offenen Hallen umgeben und enthalten die für den allgemeinen Dienst im Regiment erforderlichen Räume, als: Dienst- und Rapportzimmer, Unterrichtszimmer, Fechtsäle, Bekleidungskammern, Unteroffiziers-Speiseanstalten etc. Da Nebengebäude zu errichten unthunlich war, so mufsten auch die Werkstätten, Koch- und Waschküchen, Aborte und Pferdeställe hier untergebracht werden. Die Höfe, welche von den vielgeschossigen Kasernengebäuden völlig umschlossen werden, sind verhältnismäfsig klein (etwa 3510 und 3870 qm grofs); es vereinigt sich also vieles, um diese monumentalen Kasernenbauten vom hygienischen Standpunkte aus sehr unvollkommen erscheinen zu lassen.

Besser ist in dieser Beziehung das Infanteriequartier *St.-Charles* zu Marseille (Fig. 104 bis 106[183]). Die Mehrzahl der Mannschaften ist zwar in enorm grofsen (13 m breiten und 15 m tiefen), mit 4 Bettreihen ausgestatteten Zimmern untergebracht; aber diese sind wenigstens (und zwar beiderseits) unmittelbar von der Treppe aus zugänglich oder doch nur durch einen kurzen Gang, an welchem rechts und links kleine Wohnstuben liegen, von der Treppe getrennt; auch können sie durch 3 Fenster in jeder Front ziemlich gut gelüftet werden. Allerdings kommen daneben auch lang ge-

[183]) Nach: *Nouv. annales de la const.* 1865, S. 145.

Fig. 104.

Erdgeschofs.

1. Magazine.
2. Stallungen.
3. Wohnungen der Werkstättenmeister.
4. Rapportzimmer.
5. Tanzsaal.

a. Hauptgebäude.
b. Küchengebäude und Arresthaus.
c. Kasernenwärter.

Fig. 106. Lageplan. — 1/5000 w. Gr.

Infanteriekaserne *St.-Charles* zu Marseille[183]).

Fig. 105.

I. Obergeschofs.
1/1000 w. Gr.

d. Waschhaus.
e. Küchengebäude und Magazine.
f. Offiziers-Pferdestall.
g. Aborte.

streckte, schmale Zimmer mit nur einem Fenster in jeder Front, sogar mit nur einem Fenster überhaupt vor, die aber trotzdem mit 32 Mann belegt sind. Wie aus Fig. 105 ersichtlich, sind in den grofsen Zimmern 4 Reihen Betten aufgestellt; die beiden mittleren Reihen werden durch halb hohe Wände von einander getrennt und an den Fensterseiten durch Bettschirme gegen Zugluft geschützt.

Das Kasernement hat eine hohe, gesunde Lage. Wie der Lageplan zeigt, liegt das Hauptgebäude *a* inmitten der Baustelle, und es sind ihm einige Nebengebäude beigegeben, und zwar: beim Haupteingange die Wache *d* und die Kasernenverwalter-Wohnung *e*. Die 3 Bataillonsküchen sind in den Gebäuden *b* und *c* untergebracht; letzteres enthält aufserdem noch Magazine, ersteres die Arrestbehältnisse. Die Abortanlagen bilden kleine Doppelgebäude *g* in den Ecken des Hofes.

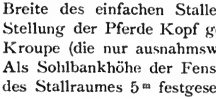
Auf Grund der günstigen Lage und der verbesserten inneren Einteilung hat man hier gewagt, 2400 Mann unter einem Dache zu vereinigen. Zu diesem Zwecke hat das Hauptgebäude im Mittelbau und in den Eck- und Endpavillons 6 Geschosse, in den übrigen Teilen 4 Geschosse erhalten, von welch letzteren das III. Obergeschofs eine Mansarde ist. Unterkellert ist nur etwa der fünfte Teil des Gebäudes. Die Mannschaftsstuben sämtlicher Geschosse halten zusammen 9100 qm, die Unteroffizierszstuben 1290 qm; da in ersteren 2250 Mann, in letzteren 146 Unteroffiziere unterzubringen sind, so entfallen auf einen Gemeinen 4 qm, auf einen Unteroffizier 8,8 qm Zimmergrundfläche. An Luftraum gewährt ein Mannschaftszimmer im Erdgeschofs etwa 23,5 cbm, in der Mansarde nur 15,0 cbm, im Durchschnitt aller Geschosse aber etwa 17,5 cbm für einen Kopf. Diese Verhältnisse sind also günstig; aber die regelmäfsige Lufterneuerung, die hier ungleich wichtiger wäre, ist nicht gesichert, sondern lediglich der zufälligen Lüftung anheimgestellt.

Das Gesamtgelände ist 2,4052 ha grofs; mithin entfallen auf den Kopf nur 10 qm. Die Baukosten haben, ausschl. Grunderwerb, aber einschl. Erd- und Planierungsarbeiten 1 610 400 Mark (= 2 013 000 Francs) betragen, also durchschnittlich für 1 Kopf 631,53 Mark (= 789,41 Francs).

131. Verbesserte Kavalleriekasernen.

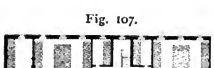
Die *Belmas*'schen Konstruktionen waren nur für Kasernen der Fufstruppen berechnet. Die französischen Kavalleriekasernements, namentlich die Ställe, befanden sich aber nach den *Napoleon*'schen Kriegen in besonders schlechter Verfassung und verursachten enorme Verluste an Pferdematerial (bis zu $1^3/_4$ Millionen Francs in einem Jahre). Man bestrebte sich daher, die vorhandenen Baulichkeiten zunächst thunlichst zu verbessern; zugleich aber wurde eine Kommission niedergesetzt, welche die besten Konstruktionen für Militär-Pferdeställe ermitteln sollte. Auf Grund ihrer Berichte verfügte der Kriegsminister (1840), dafs fortan die Breite eines Pferdestandes 1,45 m betragen und nur bei beschränktem Raume auf 1,40 m herabzugehen gestattet sein solle; ferner, dafs die Breite des einfachen Stalles zu 6,00 m, die des doppelreihigen Stalles bei der Stellung der Pferde Kopf gegen Kopf zu 12,0 m, bei der Stellung Kroupe gegen Kroupe (die nur ausnahmsweise gestattet sein sollte) zu 10,40 m anzunehmen sei. Als Sohlbankhöhe der Fenster über dem Stallfufsboden wurden 3 m, als Höhe des Stallraumes 5 m festgesetzt. Diese Abmessungen ergeben 43,5 cbm Luftraum für ein Pferd (in den Stallungen mit Mittelgang jedoch nur 37,7 cbm).

Fig. 107.



Obergeschofs.

Fig. 108.



Erdgeschofs.

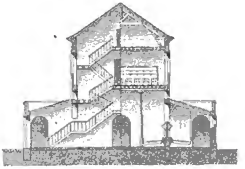
Französische Kavalleriekaserne aus dem Jahre 1843[132]).
1/1000 w. Gr.

Nachdem die Hauptabmessungen der Ställe feststanden, wurden die Wohnräume den letzteren angepafst und (1843) für die Kasernierung einer Schwadron von 180 Mann mit 152 Pferden das Folgende bestimmt. Das Kasernement wird aus einem doppelreihigen Stall für 100 Pferde gebildet, der durch zwei eingebaute, 3,90 m breite Treppenhäuser in 3 Teile zerlegt wird (eine mittlere Abteilung für 40 und zwei Flügel für je 30 Pferde). Über diesen Stallungen wohnen sämtliche Unteroffiziere und Mannschaften in mehreren kleinen und vier grofsen Zimmern, deren letztere 4 Bettreihen fassen. Fig. 107 u. 108[132]) zeigen

die Geschofsgrundrisse einer Gebäudehälfte. Für die verbleibenden 52 Pferde wird ein abgesonderter einfacher Stall hinter dem Hauptgebäude erbaut.

Durch diese Anordnung hätte man auf die gänzliche Sonderung der Ställe von den Wohnungen geführt werden können; doch war man damals noch weit entfernt, eine solche für notwendig und vereinbar mit den dienstlichen Anforderungen zu halten. Als daher unter dem zweiten Kaiserreiche die vierreihigen Ställe *(Écuries garcs)* in Aufnahme kamen (siehe Art. 110, S. 111), sah man in ihnen auch ein Mittel, die gesamten Stallräume mit den Wohnräumen wieder in einem Gebäude zu vereinigen. Zu welchen Übelständen aber die einseitige Verfolgung dieser Idee geführt hat, zeigt u. a. die vom General *Tripier* herrührende Kombination in Fig. 109 bis 111[192]).

Fig. 109.

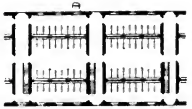


Querschnitt nach *CD*. — $^{1}/_{500}$ w. Gr.

Fig. 110.

Obergeschofs.

Fig. 111.



Erdgeschofs.

Tripier's Kavalleriekaserne[192]). $^{1}/_{1000}$ w. Gr.

Über der Holzdecke der mittleren Stallabteilung liegen die Wohnzimmer der Mannschaft, vom Stalldunst also vollständig umgeben und durchdrungen. Ein Raum, der für ein Heumagazin zu schlecht sein würde, wurde gut genug für menschliche Wohnungen befunden. Dafür war aber, mit vielem Scharfsinn, die grofse Aufgabe gelöst, im Obergeschofs genau so viel Mannschaft unterbringen zu können, als im Erdgeschofs Pferde stehen. Indem man die Treppen um 9 Pferdestandbreiten (13,05 m) von einander entfernte, erhielt man zwischen denselben einen Saal von eben dieser Länge und der Breite der mittleren Stallabteilung (10,40 m), in welchem 34 Betten in 4 Reihen Platz fanden. In einer kleinen Stube, der Treppe gegenüber, wohnten 2 oder 3 Unteroffiziere.

132. Ältere deutsche Kasernen.

Die Mehrzahl der älteren deutschen Kasernen sind Gebäude mit Mittelkorridoren; doch kommen auch Kasernen vor, die an das *Vauban*'sche Konstruktionsprinzip erinnern (in Bayern »Stockkasernen« genannt). Besondere Eigentümlichkeiten sind an ihnen nicht hervorzuheben.

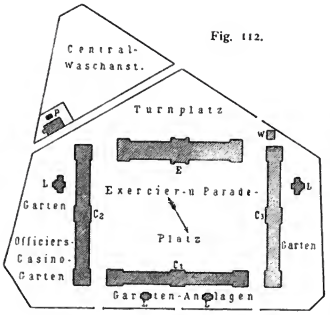
2) Neuere Kasernen.

133. Systeme.

Die im vorhergehenden Abschnitte skizzierte Entwickelung des Kasernenbaues läfst zwei Hauptverschiedenheiten in den Grundrifsanordnungen erkennen. Entweder sind alle Mannschaftswohnräume in unmittelbarer Nähe der zahlreich vorhandenen Treppen gruppiert, sodafs Verbindungsgänge gar nicht oder doch nur in unbeträchtlichen Längen vorkommen, wodurch das sog. Blocksystem des Kasernenbaues entsteht, oder von verhältnismäfsig wenigen Treppen aus führen längere Gänge, gewöhnlich nach zwei Richtungen, auf welche sämtliche Zimmer münden — das Korridorsystem des Kasernenbaues.

In neuester Zeit hat sich ein drittes System zu vorgenannten beiden gesellt, dasjenige der erdgeschossigen Kasernen, in welchen Zimmerdecke und Gebäudedach zu einem Konstruktionsteile zusammengezogen sind und das man daher nicht unpassend das Pavillon- oder Zeltsystem benennen kann.

Fig. 112.



Kasernement des Kaiser-Franz-Garde-Grenadier-regiments zu Berlin[134]). — 1/5000 w. Gr.

Arch.: *Fleischinger*.

C_2 C_1 C_3. Bataillonskasernen. *E*. Exerzierhaus. *L*. Aborte. *P*. Offizierspferdestall. *W*. Wache.

134. Grundsätze.

Unabhängig vom System gilt der Grundsatz, die Wohnräume nebst Zubehör so anzuordnen, dafs jeder Unterabteilung der Truppe ein möglichst in sich abgeschlossener Bezirk der Kaserne, den man als Kompagnie- etc. Revier bezeichnet, zugeteilt werden kann. Die Wohnungen der Verheirateten jedoch, und zumeist auch diejenigen der Offiziere, werden nicht mit in die Kompagniereviere einbezogen, sondern in besonderen, dem allgemeinen Mannschaftsverkehr entzogenen Gebäudeteilen, oft auch in abgesonderten Gebäuden untergebracht.

In allen neueren Kasernen wird ferner die Trennung der Stallungen von den Wohngebäuden durchgeführt. Die Wohnkasernen aller Truppengattungen können also nach denselben Typen hergestellt werden, unter Berücksichtigung der verschiedenen Stärke und Einteilung der Truppen. Man belegt jedoch in Kavalleriekasernen die Stuben nicht so stark, wie in Infanteriekasernen, weil der Kavallerist seine Umgebung leichter inficiert, als der Infanterist.

Im nachstehenden sind nun einige Repräsentanten des neueren Kasernenbaues, nach Ländern geordnet, durch erläuterte Grundrifsskizzen dargestellt.

3) Neuere Kasernen des Deutschen Reiches.

135. Kasernen für Infanterie.

Die neueren deutschen Kasernen gehören zumeist dem Korridorsystem an. Hinsichtlich der Gröfse war die Bataillonskaserne (zugleich mit gewissen Abänderungen als Kaserne für ein Kavallerieregiment oder eine Artillerieabteilung dienend) bisher als Norm zu betrachten. Die Garnison-Gebäudeordnung von 1889 gestattet jedoch, eine Kasernenanlage durch eine Anzahl kleinerer Gebäude für 1 oder 2 Kompagnieen (Kompagniekasernen) zu bilden, was als ein entschiedener Schritt zu der von der Gesundheitswissenschaft geforderten Dezentralisation der Massenwohnungen zu begrüfsen ist.

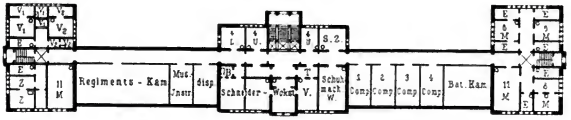
In Fig. 113 bis 116 sind die Geschofsgrundrisse einer neueren preufsischen, einfach gehaltenen Bataillonskaserne, jener zu Rendsburg, wiedergegeben. In diesem Gebäude ist alles vereinigt, was die Wohnungs- und wirtschaftlichen Bedürfnisse der Truppe zu befriedigen vermag; nur die Mannschaftsaborte sind aus demselben verwiesen. Die hier zu bemerkende Unterbringung der Speisesäle, Küchen mit Zubehör und Putzräume im Sockelgeschofs findet sich in den meisten der bis ungefähr 1890 erbauten deutschen Kasernen wieder.

Die oben erwähnte Gebäudeordnung hat aber auch in dieser Beziehung

[134]) Nach: Berlin und seine Bauten. Berlin 1896. Teil II, S. 377.

Fig. 113.

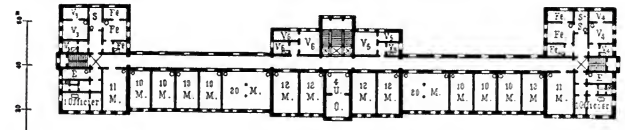
III. Ober- und Dachgeschoss.



B. Bügelofen.
E. Einzeln wohnender Unteroffizier.
L. Lazarettgehilfe.
S.Z. Schuhmacher-Zuschneider.
T. Tuchlager.
U. Unteroffizier.
V. Vorschneider.
V_1, V_2. Wohnungen verheirateter Unteroffiziere.
Z. Zahlmeisterswohnung.
1, 2, 3, 4. Kompagniekammern.

Fig. 114.

I. und II. Obergeschoss.

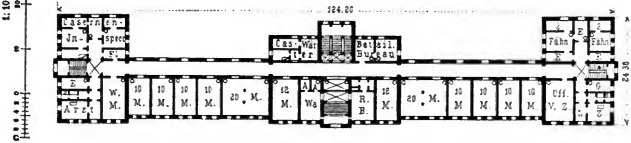


Fe. Feldwebelswohnung.
S. Schreiberstube.

1:1000

Fig. 115.

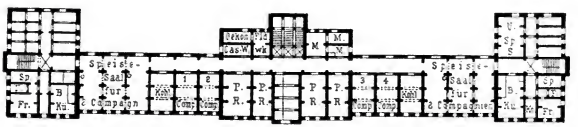
Erdgeschoss.



A. Arreststelle.
Fl. Flickstube.
G. Garderobe.
L.Z. Lesezimmer.
Off.V.Z. Offiziers-Versammlungszimmer.
R.B. Regimentsbureau.
Wa. Wache.
W.M. Wäschemagazin.

Fig. 116.

Sockelgeschoss.



B.Kü. Bataillonsküche.
F. Fleischkammer.
Fdwk. Handwerker.
Fr. Keller für Feldfrüchte.
M. Marketenderei.
P.R. Putzraum.
Sp. Speisekammer.
U.Sp.S. Unteroffiziers-Speisesaal

Preußische Bataillons-Kaserne zu Rendsburg.

Wandel zum Besseren geschaffen, indem sie vorschreibt, dafs fortan in den Bataillons- und Kompagniekasernen aufser der Mannschaft nur die zu kasernierenden Offiziere und die Feldwebel unterzubringen sind; dafs dagegen ein besonderes Wirtschaftsgebäude zu errichten ist, welches die Küchen und Speiseräume für Unteroffiziere und Mannschaft, die Marketenderei, Waschküchen und Badeanstalt aufzunehmen hat. Ferner werden verlangt: ein möglichst feuerfestes, keine Heizungsanlagen enthaltendes Montierungskammergebäude, ein Wachgebäude mit mehreren Arrestzellen, ein Gebäude zu Dienstwohnungen für die Verheirateten (mit Ausnahme der Feldwebel) und die Verwaltungsbeamten, und eine Offiziers-Speiseanstalt. Unter Umständen kann auch ein besonderes Werkstättengebäude errichtet werden. Fig. 117 giebt den Grundrifs eines ausgeführten Wirtschaftsgebäudes für ein Bataillon.

Die Regimentskaserne der Infanterie wird durch eine Gruppe von 3 Bataillonskasernen gebildet, und zwar in den meisten Fällen so, dafs sie mit dem Exerzierhause einen grofsen Parade- und Exerzierplatz umschliefsen, bei welchem, eben wegen der Gröfse desselben im Verhältnis zu den Gebäudehöhen und wegen der Lücken zwischen den Gebäuden, von den Mängeln eines geschlossenen Hofes nicht die Rede sein kann.

Fig. 117.

Wirtschaftsgebäude.
1/1000 w. Gr.

a. Ablegeraum.
b a. Baderaum.
b. Büchsenmacherei.
c. Kantine.
g. Flur.
k. Küche.
m. Mannschafts-Speisesaal.
o. Offiziers-Versammlungszimmer.
p. Putzraum.
r. Rollkammer.
s. Speisekammer.
u. Unteroffiziers-Speisesaal.
w. Waschküche.

Im Obergeschofs: Wohnungen für zwei verheiratete Unteroffiziere, für den Kasernenwärter, Schneiderwerkstätte, Schuhmacherwerkstätte, 2 Zuschneider, Bataillonskammer, Trockenboden.

Als mustergiltiges Beispiel einer solchen Regimentskaserne kann das bereits 1863—66 erbaute Kasernement des Kaiser-Franz-Garde-Grenadierregiments zu Berlin (Fig. 112) gelten; dasselbe ist von *Fleischinger* entworfen und unter der Leitung *Voigtel*'s ausgeführt. Eine gleichartige Schöpfung aus neuerer Zeit (1873—74) ist das Kasernement für ein Regiment Infanterie zu Kassel, dessen Lageplan Fig. 118 wiedergiebt.

Das eben erwähnte Berliner Kasernement genieſst vor dem hier skizzierten den grofsen Vorzug, dafs die Gröfse des Bauplatzes erlaubte, längs der Aufsenfronten der Gebäude Gartenanlagen herzustellen, die hinter dem Exerzierhause auch noch einen Sommerturnplatz einschliefsen.

136. Infanteriekasernen mit Schlafsälen.

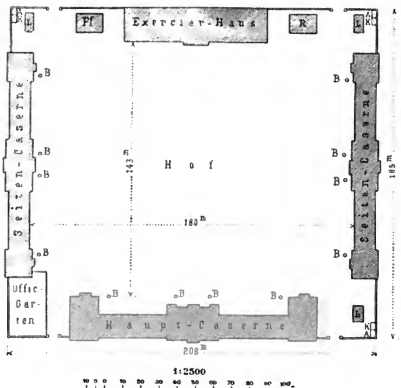
Einen wesentlich anderen Weg, als den in Art. 135 dargestellten, hat man in Sachsen zur Bildung einer Bataillonskaserne eingeschlagen, was hauptsächlich durch die Einführung von Schlafsälen bedingt war. Jede Kompagnie erhält einen Schlafsaal, der 125 bis 150 Betten fafst. Während man nun früher sämtliche Schlafsäle zuweilen in einem Geschosse (gewöhnlich im obersten) vereinigte, legt man sie in den neueren Kasernen stets innerhalb der Kompagniereviere an. Eine weitere wesentliche Verbesserung der Kaserne ist durch Gewährung eines Waschraumes (oder zwei solcher) in jedem Kompagniereviere herbeigeführt worden. Indem man dem Gebäude eine solche Ausdehnung giebt, dafs jedes der beiden Obergeschosse zwei vollständige Kompagniereviere enthält, behält man das Erdgeschofs für die Wohnungen der Verheirateten, die Bataillonsbureaus, Unterrichtszimmer, Wache etc. frei.

Fig. 119 stellt einen halben Geschofsgrundrifs der von *Opitz* entworfenen Pionierkaserne zu Dresden dar.

An den breiten und tiefen, nach der Hofseite weit vorspringenden Mittelbau schliefst sich jederseits ein Kompagnierevier, bestehend aus Langbau mit Schlafsaalflügel, an. Die speciclle Einteilung ist aus Fig. 119 zu entnehmen. Der Mittelbau enthält im I. Obergeschofs die Ingenieurbibliothek und Teile einer Hauptmannswohnung. Mittelbau und Eckflügel haben noch ein III. Obergeschofs, ursprünglich teils zu Wohnungen für Verheiratete, teils zu Montierungskammern ausgebaut. Später wurden alle Wohnungen für Verheiratete aus dem Gebäude entfernt.

Das Sockelgeschofs enthält zwei sehr geräumige Speisesäle (liegen unter den Schlafsälen), die Unteroffiziers-Speiseanstalt (ca. 115 qm), die Küchen mit Zubehör, die Werkstätten, die Badeanstalt, 4 Luftheizungsöfen, Keller für Lebensmittel etc. Die Baukosten dieser Bataillonskaserne (ausschl. Grunderwerb) haben 484 725 Mark betragen.

Fig. 118.

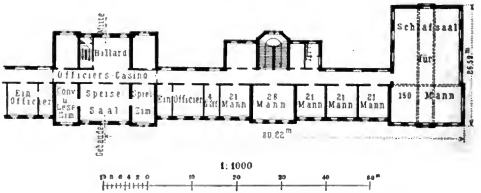


Kaserne für ein Infanterie-Regiment zu Kassel.

A. Asche. *B.* Brunnen. *K.* Kehricht. *L.* Abort. *Pf.* Pferdestall. *R.* Wagenremise.

Die Infanterieregiments-Kaserne hat man in Sachsen mehrfach nicht durch Zusammenstellung dreier Bataillonskasernen gebildet, sondern als Einheitsgebäude hergestellt. Allen Bedenken, die möglicherweise vom gesundheitlichen Standpunkte aus gegen derlei Gebäudekolosse erhoben werden könnten, begegnet man — wie die nachstehenden Beispiele erkennen lassen — durch die Abmessungen und die gegenseitige Lage der einzelnen Gebäudeteile, sowie durch möglichste Vervollkommnung aller jener Einrichtungen, welche für die Gesundheitspflege von hervorragender Bedeutung sind; man richtet auch das Hauptaugenmerk darauf, dafs der Bauplatz durch dominierende Lage und durch Gröfse nicht nur zur Zeit der Errichtung des Gebäudes, sondern auch bei jedem Anwachsen der Garnisonstadt die völlig freie und gesunde Lage des Kasernements verbürge.

Fig. 119.

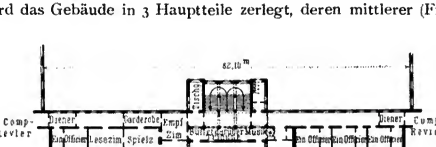


Arch.: *Opitz.*

Pionierkaserne zu Dresden. — II. Obergeschofs.

Wenn Gröfse und Form des Bauplatzes keinerlei Beschränkung auferlegten, hat man die Infanterieregiments-Kaserne wiederholt als einen Langbau von 345 m gestaltet, der im wesentlichen nur Wohnungen enthält und welchem an der Hofseite 4 Flügel — 2 Eck- und 2 Mittelflügel — angehangen sind, bestimmt in den Obergeschossen die Schlafsäle aufzunehmen. Durch diese 4 Flügelbauten wird das Gebäude in 3 Hauptteile zerlegt, deren mittlerer (Fig. 120 u. 121)

Fig. 120.



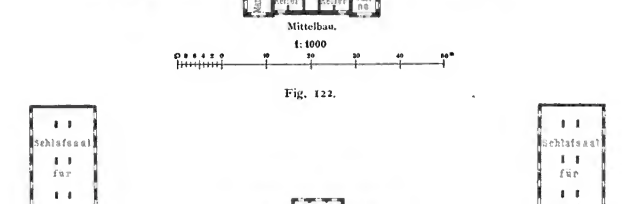
III. Obergeschofs.

Fig. 121.

Sockel- und Kellergeschofs.

1:1000

Fig. 122.



Linker Flügel (III. Obergeschofs).

Infanterieregiments-Kaserne zu Dresden.

die Offizierswohnungen enthält, während in den Seitenteilen (Fig. 122) je 6 Kompagnierevier sich befinden. Dieser Gliederung entsprechend hat die Kaserne drei breite dreiarmige Treppen. Die Zahl der bewohnten Geschosse beträgt vier: 3 Obergeschosse mit den Mannschaftswohnungen und das Erdgeschofs, in welchem die Verheirateten, sowie die zum Regimentsstabe gehörigen Unteroffiziere, die Bureaus etc. untergebracht sind. Das Sockelgeschofs ist analog dem in der Bataillonskaserne verwendet.

Die Anzahl der Luftheizungsöfen in demselben beträgt 18.

Die drei Geschosse des Mittelbaues, welche hier nicht dargestellt sind, enthalten Offizierswohnungen: im ganzen sind solche vorhanden für 1 Hauptmann und 24 Leutnants; außerdem Wohnung des Kasinoökonomen.

Bei Dresden war es möglich, zwei solcher Kasernen auf einem 800 m langen, 240 m tiefen Bauplatze zu einem Brigadekasernement in der Weise, wie Fig. 123 zeigt, zu vereinigen. Zu jeder Regimentskaserne gehören ein Offiziers-Pferdestall, eine Schlachtanstalt, ein Munitionsmagazin und ein Gerätheschuppen. Beiden Regimentern gemeinsam ist das Exerzierhaus. Zwischen beiden Kasernen steht ein Wachgebäude, das zugleich die Regimentsbureaus, die Divisionsbibliothek, Kasneninspektor-Wohnungen etc. enthält (siehe auch Kap. 4).

Von der 30 m breiten Heerstraße, an welcher das Kasernement liegt, werden die Hauptgebäude durch 25 m breite Vorgärten getrennt. Die Heerstraße selbst hat nur vor der Mitte des Kasernements die Höhe des Hofplanums und fällt von da aus nach beiden Richtungen hin, sodafs jene Vorgärten durch Terrassenmauern gestützt werden müssen, die am Westende 3,10 m, am Ostende 6,50 m hoch sind.

Der Sanierungsgürtel, welcher die Anlage in Gestalt von Parks und Hochwald umgiebt, ist auf der der Stadt zugewendeten Seite bis zu 230 m breit. Der angrenzende Stadtteil zeigt nur Villenbauten, nirgends geschlossene Bauweise. Zieht man noch in Betracht, dafs der Kasernenhof ungefähr 15 m über der Durchschnittshöhe der Dresdener Straßen liegt, dafs der Baugrund aus vollkommen reinem Quarzsande von außerordentlicher Mächtigkeit besteht, endlich dafs die herrschende Windrichtung die Kasernen vor dem Rauch und Rufs der Stadt vollständig schützt; so mufs man zu der Überzeugung kommen, dafs hier die denkbar günstigsten Bedingungen für grofse Kasernenanlagen gegeben sind. Die Baukosten dieses Brigadekasernements mit allem Zubehör haben 4 470 284 Mark betragen.

Fig. 123.

Kasernement für eine Infanteriebrigade zu Dresden.
1/10000 w. Gr.

A. Asche- und Kehrichtgrube.
D. Süvern'sche Desinfektionsgrube.
G. Gerätheschuppen.
L. Landwehr-Montierungskammer.
M. Munitionsmagazin.
P. Pferdestall.
S. Schlachtanlage.
W. Wachgebäude.
WTPl. Wäschetrockenplatz.

Wo die vorstehend skizzierte Bauart der Regimentskaserne nicht ausführbar ist, werden die Schlafsäle nicht in angebaute Flügel gelegt, sondern den Mannschaftsstuben in derselben Front angeschlossen. Für den Schlafsaalbereich fällt dann der Flurgang weg, und die Schlafsaalbreite ist gleich der Summe der Zimmertiefe, der Gangbreite und der Stärke der Gangmauer. Fig. 124 zeigt die Gesamtanordnung der in solcher Weise 1883—85 erbauten Kaserne zu Zwickau, von *Portius* entworfen.

Von den drei Kasernenfronten und dem Exerzierhause wird ein Hof und Exerzierplatz von 196 m Länge und 125 m Breite begrenzt. Fig. 125 stellt die Hälfte eines Obergeschofs-Grundrisses mit seinen zwei vollständigen Kompagnierevieren dar. Die übrigen Raumerfordernisse sind ähnlich, wie bei den Dresdener Kasernen, befriedigt. Verschieden ist die Verteilung der Räume hauptsächlich darin, dafs sowohl Offizierskasino (Speisesaal von 192 qm und 4 Zimmer, einschl. Bibliothek und Lesezimmer), als auch Unteroffizierskasino (3 Zimmer von zusammen 240 qm, Buffet und Küche) in das Erdgeschofs gelegt sind.

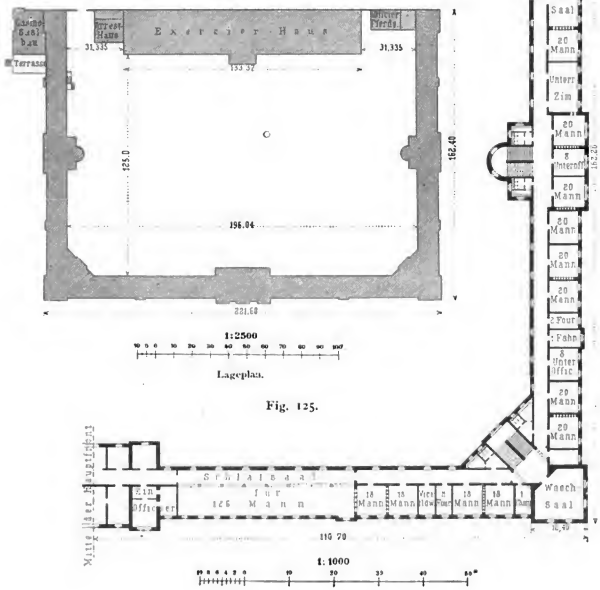
Die Kosten des Baues, einschl. Sammelheizung, Wasser- und Gasversorgung haben 1 581 920 Mark betragen; hierzu kommen für Grunderwerb, Haus- und Wirtschaftsgeräte noch 258 970 Mark; mithin Gesamtkosten 1 840 890 Mark.

137. Infanterie-Kasernen mit Schlafzimmern.

Besondere, von den Wohnstuben getrennte Schlafräume können der Truppe entweder in Gestalt grofser Schlafsäle, wie in den sächsischen Kasernen, oder auch in Gestalt kleinerer Schlafzimmer zugeteilt werden. Das letztere war in den althannoverschen Kasernen erfolgt. Fig. 126 giebt das Schema einer Bataillons-Kaserne des Kasernements am Welfenplatze in Hannover, von *Jüngst* 1858—60 erbaut.

Neben jedem Wohnzimmer liegt ein entsprechendes Schlafzimmer. Da der damalige Friedensstand der Kompagnie nur 76 bis 84 Unteroffiziere und Mann betrug, so verlangte ein Kompagnieoffizier nur 3 Wohn- und 3 Schlafzimmer für je 26 bis 28 Mann. Die Abmessungen dieser Räume sollten so gewählt werden, dafs im Wohnzimmer ca. 7,5 cbm, im Schlafzimmer ca. 12,5 cbm Luftraum auf den Kopf entfiele. Die Ausführung gewährt indessen in den mit 28 Mann belegten Stuben diese Mengen nur unter der Annahme, dafs stets $^1/_5$ bis $^1/_6$ der Mannschaft im Dienste abwesend sei; bei voller Belegung dagegen kam man nur auf 6,9 cbm, bezw. 11,3 cbm.

Fig. 124.



Lageplan.

Fig. 125.

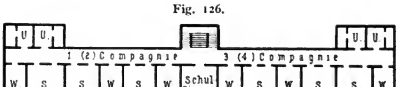
I., II. und III. Obergeschofs.

Kaserne für ein Infanterieregiment zu Zwickau.

Arch.: *Portius.*

In den Scheidemauern zwischen Wohn- und Schlafzimmern wurden große Fensteröffnungen, die durch stellbare Läden verschließbar sind, ausgespart. Man beabsichtigte durch diese Öffnungen die gesamte Luftmenge beider Räume während der Nacht für das Schlafzimmer nutzbar zu machen, was allerdings voraussetzte, daß das Wohnzimmer stets vorher gründlich gelüftet wurde.

Fig. 126.



System der althannoverschen Kasernen (I. u. II. Obergeschoß). 1/5000 w. Gr.

W. Wohnzimmer. *S.* Schlafzimmer. *U.* Unteroffiziere.

Arch.: *Jüngst.*

138. Kasernen für Kavallerie.

Wie schon oben erwähnt, werden gegenwärtig die Wohngebäude der Kasernen für Kavallerie, Artillerie und Train im wesentlichen wie diejenigen für Fußtruppen erbaut. Gewisse Unterschiede sind aber durch die Stärke und die innere Organisation der Truppen bedingt, wie die nachfolgenden Darstellungen werden erkennen lassen. Zugleich sollen diese Beispiele ausgeführter Anlagen zeigen, wie Wohngebäude und Stallungen etc. in zweckmäßiger Weise sich zu einem Ganzen vereinigen lassen.

In der Regel werden die hier zu betrachtenden Kasernements für ein vollständiges Kavallerieregiment oder für eine Artillerieabteilung (4 Batterien) oder für ein Trainbataillon (zumeist 2 Kompagnien) errichtet; doch kommen für Artillerie auch größere Anlagen vor.

Kavallerieregiments-Kasernen von mustergiltiger Anordnung entstanden bereits in den Jahren 1846—48 in der Kaserne für das 2. Garde-Ulanenregiment zu Moabit und 1850—53 in dem Kasernement des 1. Garde-Dragonerregiments zu Berlin, beide von *Drewitz* erbaut unter Oberleitung von *Fleischinger*.

Fig. 127[185]) giebt den Lageplan des erstgenannten Kasernements wieder.

Die Südseite des 268 m langen und 171 m tiefen Bauplatzes nimmt das Wohngebäude (162 m lang) ein; ihm parallel zieht sich längs der Nordseite ein Trakt Stallgebäude hin, der durch das Reithaus in zwei Teile zerlegt wird. Von jedem dieser Teile gehen zwei Langbaue (Stallflügel) in senkrechter Richtung auf das Hauptgebäude zu, bleiben aber mit ihren südlichen Giebeln 12,6 m von der Linie der Kasernenflügel entfernt.

Fig. 127.

Kaserne für das 2. Garde-Ulanenregiment zu Moabit[185]). — 1/5000 w. Gr.

Arch.: *Drewitz.*

Die Anlage entspricht der damaligen Einteilung des Regiments in 4 Eskadronen. Jeder der letzteren wurde ein Stallflügel und die Hälfte des Verbindungsbaues nach dem nächsten Stallflügel überwiesen. Die kurzen Strecken zwischen den inneren Stallflügeln und dem Reithause dienen als Kühlställe (mit je 6 Ständen). Der große Platz zwischen den mitteren Stallflügeln (101 × 58 m) ist dem Exerzieren zu Fuß vorbehalten; in jeden der beiden anderen Plätze (106,0 × 69,4 m) teilen sich als Reitbahnen zwei Schwadronen.

Das Wohngebäude, eine Korridorkaserne, ist für 11 Offiziere und 533 Unteroffiziere und Mann berechnet, hat Mannschaftszimmer von 9,90 m Tiefe, 4,80 m Breite und 3,45 m Höhe, in welchen auf den Kopf 4,3 qm Grundfläche und etwa 15 cbm Luftraum kommen.

Die Stallungen für 676 Pferde gewähren jedem Pferde 38 cbm Luftraum, haben aber noch Holzdecken, obgleich Futterböden über denselben angebracht sind.

Die Gesamtbaukosten haben 1 345 200 Mark betragen.

Das zweite der oben genannten, von *Drewitz* erbauten Kasernements[186]) für 4 Offiziere, 515 Mann-

[185]) Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1851, S. 203, 247, 333 u. Bl. 31, 32, 34—35.

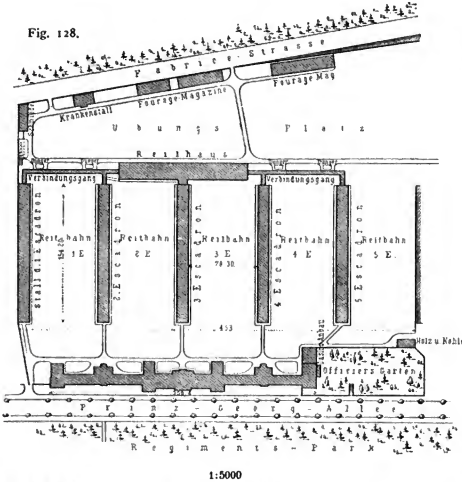
[186]) Siehe ebendas. 1855, S. 521 u. Bl. 66—68.

schaften und 676 Pferde zeigt in der Hauptsache dieselbe Anordnung, wie die eben besprochene Ulanenkaserne, ist aber, aus Ersparnisrücksichten, etwas einfacher gehalten. Insofern jedoch seine Stallungen eingewölbt sind, bezeichnet es einen wesentlichen Fortschritt. — Die Erbauungskosten betrugen nur 1 018 700 Mark.

Dieselben bewährten Grundsätze, welche sich aus der Anlage der vorerwähnten Kasernements erkennen lassen, sind auch bei Erbauung einer Kaserne zu Dresden für ein Regiment von 5 Eskadronen zur Geltung gekommen. Fig. 128 stellt den Lageplan dieses Kasernements dar.

Die Größe des Bauplatzes, etwa 19,3 ha, gestattete, alle Raumbedürfnisse auf das reichlichste zu befriedigen. Das Wohngebäude hat infolgedessen die Länge von 300 m erhalten.

Fig. 128.



Kasernement für ein Regiment Kavallerie zu Dresden.

Jeder Eskadronstall bildet ein vollständig in sich abgeschlossenes Ganze, ist aber mit dem Reithause unmittelbar oder durch einen geschlossenen Gang verbunden. Der Platz zwischen je zwei Stallgebäuden, rund 12000 qm groß, steht einer Schwadron ungeteilt zur Verfügung.

Hinter der Region der Schwadrons-Reitplätze liegt endlich ein ca. 5,5 ha großer Platz, auf welchem alle sonstigen Übungen, als Turnen, Voltigieren, Nehmen von Hindernissen etc., abgehalten werden können und an dessen West- bezw. Nordgrenze das Schmiedegebäude, der Krankenstall und 3 Fouragemagazine erbaut sind.

Zum Kasernement gehört ferner ein großer Waldpark an der Südseite der großen Heerstraße, an welcher das Hauptgebäude liegt. Überhaupt genießt das Kasernement durch seine Lage und Umgebung in gesundheitlicher Hinsicht ganz dieselben Vorteile, die bei Besprechung des Infanteriebrigade-Kasernements (siehe Art. 136, S. 138) bereits hervorgehoben wurden.

Über das Wohngebäude im besonderen ist noch das Folgende zu bemerken. Nach der bei früheren Bauten bewährten Einrichtung, zwei Eskadronreviere in einem Geschosse unterzubringen, bedarf man für die 5 Eskadronen $2^1/_2$ Geschosse, und man hat hier die Hälfte des Erdgeschosses und die beiden Obergeschosse dazu bestimmt.

Fig. 130 stellt etwas mehr als die Hälfte des Erdgeschoß-Grundrisses dar und zeigt, daß die ganze Anlage analog derjenigen der Infanteriekaserne in Fig. 122 gebildet ist. Durch die Anordnung von 4 Schlafsaalflügeln wurde es möglich, jeder Schwadron 2 Schlafsäle, einen für 100 Betten und einen für 60 Betten, zuzuteilen. Den beiden Schlafsälen entsprechen auch zwei Waschräume.

Im linken, hier nicht dargestellten Flügel des Erdgeschosses befinden sich Offiziers- und Beamtenwohnungen, sowie die Offizierskasinoräume. Zwischen den Eskadronrevieren der beiden

Obergeschosse liegen Offizierswohnungen mit Mittelkorridor-Anlage. Eine Eigentümlichkeit der Kaserne ist, dafs das Sockelgeschofs 4 Mannschafts-Speisesäle (3 Eskadronsäle und einen Saal für 2 Eskadronen) enthält.

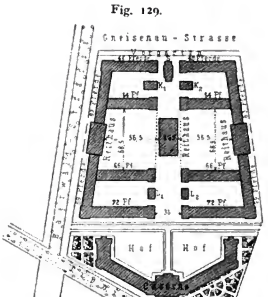
Der Gliederung der Fassade kommt es zu statten, dafs der Mittelbau und die Schlafsaalbauten ein III. Obergeschofs haben. Durch dieselben wird der Bedarf an kleinen Wohnungen erfüllt; auch befinden sich hier die Montierungskammern. Im ganzen gewährt die Kaserne Wohnung für 2 Rittmeister, 17 Leutnants, 1 Zahlmeister, 5 Wachtmeister, 26 verheiratete Chargen, 1 Kasernen-Inspektor, 1 Kasernenwärter und 800 Unteroffiziere und Mann.

Die Stallkonstruktion und die Einteilung der Eskadronställe sind bereits oben besprochen, bezw. dargestellt (siehe Fig. 71, S. 107 u. Fig. 75, S. 110).

Die Verbindungsgänge zwischen den Ställgebäuden und dem Reithause sind einfache Fachwerkbauten; Thore in denselben vermitteln die Verbindung der Eskadron-Reitplätze mit dem grofsen Übungsplatze.

Über Hufbeschlagschmiede und Krankenstall ist aus Fig. 80 u. 83, sowie Art. 114 u. 117 (S. 112 ff.) das Erforderliche zu entnehmen. — Die Kosten des Baues haben 2 044 000 Mark betragen.

Fig. 129.



Kasernement für ein Regiment Kavallerie zu Berlin. — $^1/_{5000}$ w. Gr.

K_1, K_2. Krankenställe. *S.* Schmiedegebäude. L_1, L_2. Aborte.

Ist der Bauplatz für ein Kavallerie-kasernement nur beschränkt, so läfst es sich nicht durchführen, jeder Eskadron ein abgesondertes Stallgebäude und einen grofsen eigenen Reitplatz zuzuteilen. Als Beispiel zweckmäfsiger Ausnutzung eines verhältnismäfsig kleinen und dabei unregelmäfsigen Bauplatzes kann ein 1875—77 in Berlin erbautes Kavallerieregiments-Kasernement gelten, dessen Lageplan in Fig. 129 dargestellt ist.

Eine völlige Trennung der Eskadron-Stallreviere war hier offenbar nicht möglich; die vollkommene Symmetrie der Anlage erleichtert jedoch die Verteilung der Räumlichkeiten. An Übungsplätzen wurden gewonnen: ein grofser Hof von ca. 9600 qm und vier kleinere Plätze zwischen den Stallflügeln von je 1150, bezw. 1875 qm, endlich der Hofraum hinter dem Hauptgebäude, gegen 3900 qm grofs. Zu den zwei Reithäusern der ersten Anlage kam später ein drittes gröfseres Reithaus mitten im grofsen Hofe.

Das Hauptgebäude enthält Wohnungen für 10 Offiziere, 2 Ärzte, 5 Fähnriche, 20 verheiratete, 18 einzeln wohnende und 29 gemeinschaftlich wohnende Unteroffiziere, sowie 690 Mann und für das Kasernen-Verwaltungspersonal.

Die Bildung der Eskadronreviere ist im wesentlichen so erfolgt, wie in der oben besprochenen sächsischen Kaserne (jedoch unter Wegfall der Schlafsäle und Waschräume); sie nehmen die Hälfte des Erdgeschosses und die beiden Obergeschosse ein. Fig. 131 zeigt die Einteilung des Erdgeschosses. Der Mittelbau und die schmalen Endvorlagen der rückwärtigen Flügel haben ein III. ausgebautes Obergeschofs zur Aufnahme von Werkstätten und kleineren Wohnungen.

Das Sockelgeschofs hat man in der bereits bekannten Weise verwendet. Bemerkenswert ist, dafs für die gesamte Mannschaft nur ein Speisesaal gewährt wird. Derselbe hat gegen 365 qm Grundfläche; die Mannschaft mufs also in zwei Abteilungen gespeist werden.

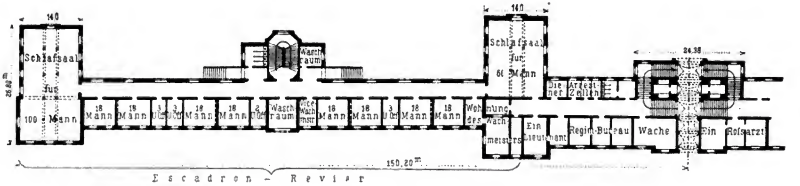
Grundrifs-system und Abmessungen der Stallgebäude zeigen die beiden bereits oben in Fig. 82 (S. 114) dargestellten Stallflügel des östlichen Stallviertels. Die Ställe sind mit Kreuzkappen eingewölbt; die Höhe bis zum Gewölbescheitel mifst 4,75 m; die Zahl der Pferdestände beträgt 770.

Von den Krankenställen und den Beschlagschmieden war bereits oben (in Art. 114 u. 117, S. 112 ff.) die Rede; in Fig. 129 sind beide Anlagen mit dargestellt.

139. Kasernen für Artillerie.

Artilleriekasernen werden nach denselben Grundsätzen angelegt, wie Kavalleriekasernen. Bei dem sowohl absolut, als im Verhältnis zur Mann-

Fig. 130.

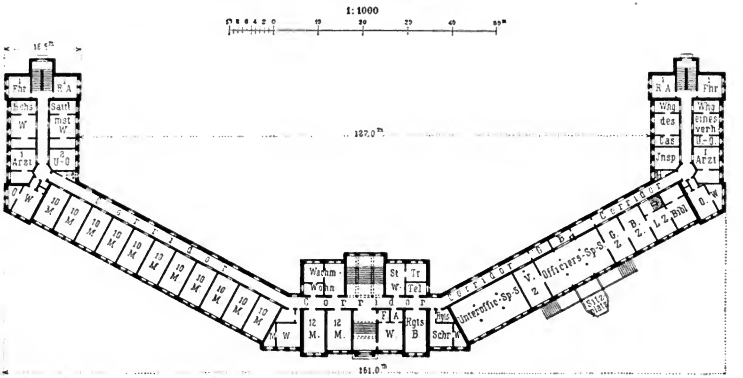


Erdgeschofs.

Kaserne für ein Regiment Kavallerie zu Dresden.

Fig. 131.

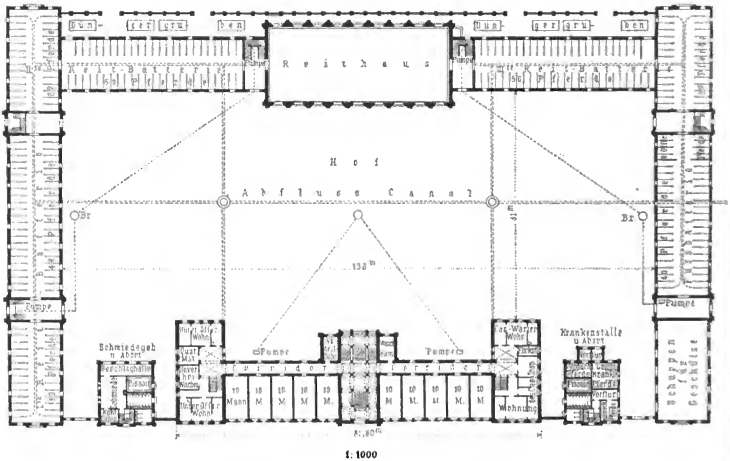
Erdgeschofs.



A. Arrestzellen.
B. Buffet.
Büchs W. Büchsenmacher-Werkstätte.
F. Flur.
Fhr. Fähnrich.
G. Garderobe.
G.Z. Gesellschaftszimmer.
L.Z. Lesezimmer.
M.W. Quartiermeisters-Wohnung.
O.W. Offizierswohnung.
R.A. Rofsarzt.
Rgts.B. Regiments-bureau.
St.Tr.W. Stabstrompeter-wohnung.
Tel. Telegraph.
U.O. Unteroffizier.
V.Z. Versammlungs-zimmer.

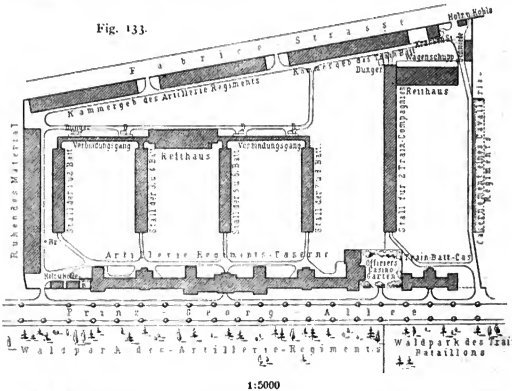
Kaserne für ein Regiment Kavallerie zu Berlin.

Fig. 132.



Kasernement für eine Abteilung reitender Artillerie zu Berlin. — Erdgeschoss.

Fig. 133.



Kasernement für ein Artillerieregiment und ein Trainbataillon zu Dresden.

schaftszahl viel kleineren Pferdestande gestaltet sich jedoch die Stallanlage einfacher, und es wird dadurch, selbst bei beschränktem Bauplatze, in der Regel möglich, einen grofsen, regelmäfsigen, durch Einbauten nicht zersplitterten Hofraum zu gewinnen.

Fig. 132 zeigt die 1868—70 in Berlin entstandene Gesamtanlage eines Kasernements für eine Abteilung reitender Artillerie mit dem Belegungsstande von 3 Offizieren, 1 Arzt, 6 verheirateten, 6 einzeln wohnenden Unteroffizieren, 300 Unteroffizieren und Mann und 200 Pferden, sowie 48 Pferden einer Fufsbatterie.

Das Hauptgebäude hat 3 bewohnte Geschosse; jedes Geschofs bildet ein Batterieviereck. Die beiden Obergeschosse entsprechen ganz dem in Fig. 132 dargestellten Erdgeschosse, bis auf die Abweichungen, dafs über den Wohnungen des Inspektors und des Kasernenwärters im I. Obergeschofs 3 Offizierswohnungen, im II. Obergeschofs aber die Arztwohnung und die grofsen Schneiderwerkstätten liegen. Der Flurhalle entsprechen in den Obergeschossen die Sattler-, bezw. Schuhmacherwerkstätten.

Das nur 1 m unter Strafsenoberfläche versenkte Sockelgeschofs enthält, aufser den bekannten Wirtschafts- und Diensträumen, auch die Wache nebst Arrestzelle und den Abort für die Verheirateten. Der Mannschafts-Speisesaal ist gegen 300 qm grofs.

Die Dachgeschosse enthalten Montierungskammern, Ladezeugkammern und sonstige Aufbewahrungsgelasse.

Die Stallkonstruktion ist die in Fig. 72 u. 73 (S. 107) dargestellte. Dafs das Schmiedegebäude einerseits und der Krankenstall andererseits — beide Gebäude mit Abortanlagen verbunden — bis auf 5 m an das Hauptgebäude herangerückt werden mufsten, ist ein grofser Übelstand und beweist, dafs der Bauplatz für die gestellten Anforderungen eigentlich zu klein ist.

Ein Artilleriekasernement kann auch mit mehreren selbständigen Stallgebäuden ausgestattet werden. Da die Batterien jedoch nur einen schwachen Friedenspferdestand haben (die Feldbatterie z. Z. 44, die reitende Batterie 91 Pferde), so empfiehlt es sich, wenigstens für je 2 der erstgenannten Batterien ein gemeinsames Stallgebäude zu errichten.

In dieser Weise ist bei Erbauung einer Kaserne für 2 Abteilungen (8 Batterien) des Feldartillerieregiments Nr. 12 verfahren worden. Fig. 133 giebt den Lageplan dieser 1877—78 ausgeführten Anlage.

Das Hauptgebäude bildet, in der Gebäudegruppe dreier Kasernements für Kavallerie, Train und Artillerie, das Gegenstück zur Kavalleriekaserne und stimmt deswegen im Äufseren ganz mit dieser überein. Die innere Einteilung weicht nur insoweit ab, als es die verschiedene Bestimmung durchaus erheischte. Die hauptsächlichste Änderung besteht darin, dafs die mittleren Schlafsäle, gleich den Eckschlafsälen, durch die ganze Tiefe des Gebäudes gehen (vergl. Fig. 130, S. 143); jeder Schlafsaal fafst 110 Betten. Auf diese Weise ist es möglich geworden, jedes der beiden Obergeschosse in 4 Batteriereviere zu teilen, wobei immerhin der Mittelbau den Offiziers- und Familienwohnungen etc. vorbehalten bleibt. Der Raum, welcher im Erdgeschofs durch den Fortfall der Mannschaftswohnungen verfügbar geworden, wird zum Teile durch den Mehrbedarf an 2 Unterrichtszimmern, 3 grofsen Bibliothek- und Modellzimmern, 3 Bureaus etc. in Anspruch genommen, im übrigen aber für Verheiratete verwendet.

Je 2 Batterien haben ein gemeinschaftliches Stallgebäude, aus welchem eine geschlossene und bedeckte Verbindung nach dem Reithause führt. Den 4 Stallgebäuden entsprechen 4 Übungsplätze, jeder gegen 100 m lang und 80 m breit. Ein gemeinsamer Übungsplatz liegt hinter dem Reithause.

Lage und Bestimmung der Nebengebäude sind aus dem Plane ersichtlich. Die Beschlagschmiede und Krankenstallung hat das Regiment gemeinsam mit dem Trainbataillon; die spezielle Einrichtung beider Gebäude ist bereits oben gegeben.

Die Baukosten dieses Kasernements haben 1 685 600 Mark betragen.

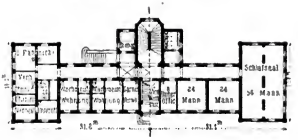
140. Kasernen für Train.

Der numerisch schwächste Truppenkörper der deutschen Armee, welcher etatmäfsig Pferde führt, ist das Trainbataillon auf Friedensfufs, gegenwärtig etwa 226 Mannschaften, vom Wachtmeister abwärts, und 127 Pferde stark und gegliedert in 2 Kompagnien. Das Kasernement eines solchen kann also ziem-

lich einfach gestaltet werden. Der Lageplan in Fig. 133 zeigt neben dem Kasernement des Artillerieregiments dasjenige des Trainbataillons Nr. 12 bei Dresden, in seiner ursprünglichen Gestalt 1876—77 erbaut, 1887 erweitert.

Es besteht aus dem Hauptgebäude, einem Stallgebäude, einem Reithause und einem grofsen Kammergebäude, sowie Anteilen an der Beschlagschmiede und dem Krankenstalle der Artillerie. An die Rückseite des Reithauses lehnt sich ein offener Wagenschuppen für die Übungsfahrzeuge des Bataillons.

Fig. 134. Fig. 135.



Kaserne für ein Train-Bataillon zu Dresden.

Die Einteilung des Hauptgebäudes zeigen Fig. 134 u. 135, und zwar den rechten Flügel des Erdgeschosses und den linken Flügel eines Obergeschosses. Die andere Hälfte des Erdgeschosses enthält, aufser Wohnungen für Verheiratete, zwei Geschäftszimmer des Bataillons und ein kleines Offizierskasino.

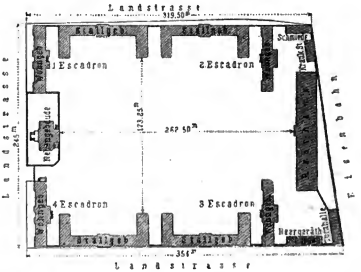
Jedes der beiden Obergeschosse bildet ein abgeschlossenes Kompagnierevier, bestehend aus 4 grofsen Mannschaftsstuben, je 24 Mann fassend, 3 Unteroffizierszimmern, 2 Schlafsälen und einem Waschraume. Der Lage des letzteren entspricht im Erdgeschofs die Dienerstube und der Flur vor dieser.

Die Baukosten dieser Trainbataillons-Kaserne haben sich auf 390 400 Mark belaufen.

141. Verteilung in mehrere Wohngebäude.

Die Verteilung einer kasernierenden Truppe in mehrere kleine Wohngebäude und mit diesen über eine möglichst grofse Fläche, die, wie schon bemerkt, vom gesundheitlichen Standpunkte aus der Unterbringung unter einem Dache vorgezogen werden mufs, kommt in neuerer Zeit auch in deutschen Kasernen zur Ausführung. So besteht u. a. ein Kasernement zu Grofsenhain für 4 Eskadronen aus 4 Eskadronwohngebäuden, 4 Eskadronstallgebäuden und einer Anzahl von Baulichkeiten, die zu gemeinschaftlicher Benutzung bestimmt sind, wie der Lageplan in Fig. 136 erkennen läfst.

Fig. 136.



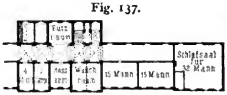
Kaserne für 4 Eskadronen Kavallerie zu Grofsenhain. $^1/_{5000}$ w. Gr.

Das Kasernengrundstück ist gegen $8^1/_2$ ha grofs; auf jeden der etwa 600 Köpfe zählenden Bewohner (die nicht militärischen Bewohner eingerechnet) kommen gegen 140 qm Grundfläche. Der grofse Übungs- und Paradeplatz, um den sich die Gebäude gruppieren, ist ca. 230 m lang und 170 m breit; jeder Eskadron steht also ein Platz von 115 m Länge und 85 m Breite zur Verfügung.

Die Eskadronkasernen, nach dem Korridorsystem erbaut, haben 3 bewohnte Geschosse, von denen die beiden Obergeschosse die Mannschafts-Wohn-, Schlaf- und Waschräume etc. enthalten, wie aus Fig. 137 ersichtlich. (Der in diesem Grundrifs weggelassene rechte Flügel ist dem linken vollkommen gleich; im II. Obergeschofs tritt an die Stelle der Rofsarztwohnung diejenige des Fähnrichs.) Im Erdgeschofs finden Platz: eine Offizierswohnung, die besonders geräumige Wohnung des Wachtmeisters und 3 Wohnungen für Verheiratete; ferner eine Familienküche, die Mannschaftsküche und das Bad (Brause und 2 Wannen).

Man hat davon abgesehen, andere als gewöhnliche Aufbewahrungsräume im Kellergeschofs zu

Fig. 137.



Eskadronkaserne zu Grofsenhain.
I. Obergeschofs. — 1/1000 w. Gr.

gewinnen, allerdings unter Verzichtleistung auf Mannschaftsspeisesäle. Nur der Mittelbau ist unterkellert.

In den Mannschaftsstuben kommt auf den Kopf 11,8 cbm Luftraum, in den Schlafsälen 13,0 cbm.

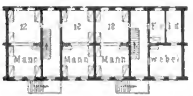
142. Kasernen nach dem Blocksystem.

Kasernen des Blocksystems sind bis jetzt in Deutschland seltener gebaut worden. Am reinsten zeigen dieses System, in der Anwendung auf Infanteriekasernen, die sog. »Militärquartierhäuser« für ein Regiment in Schwerin, von *Demmler* ausgeführt. Jedes dieser Häuser (mit 3 bewohnten Geschossen) bildet eine Bataillonskaserne und zerfällt in 4 vollständig voneinander getrennte Blocks, welche die Kompagniereviere abgeben. Jedes dieser letzteren hat zwei Treppenhäuser, zu deren Seiten sich die Räume symmetrisch gruppieren, wie Fig. 138 u. 139 zeigen.

Fig. 138.

I. Obergeschofs.

Fig. 139.



Erdgeschofs.

System der Militärquartierhäuser (Bataillonskasernen) zu Schwerin.
1/1000 w. Gr.
Arch.: *Demmler*.

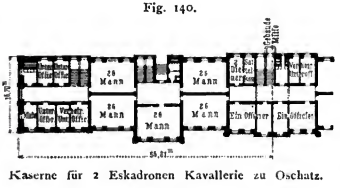
Das Kompagnierevier ist berechnet für 1 Offizier, 1 Feldwebel und 120 Mann. In einer der drei Bataillonskasernen ist im Erdgeschofs eine Wachstube mit Arrestzelle anstatt eines Mannschaftszimmers eingerichtet. Die Kellergeschosse enthalten die Küchen und Speisesäle, eine Marketenderwohnung etc. Die Aborte liegen im Hofe.

Ausschlaggebend für die Wahl der Konstruktion und Einteilung dieser Schweriner Kasernen waren nicht sowohl die rein militärischen Rücksichten, als vielmehr die Nebenabsicht, die Gebäude ohne wesentliche Schwierigkeiten anderartig verwenden zu können, wenn sich jemals ihre Benutzung als Kaserne erledigen sollte. Offenbar würde sich auch jedes Kompagnierevier, nach dem Vorbilde der Feldwebelwohnung, in 12 kleine Wohnungen, aus Stube, Kammer und Küche bestehend, durch geringfügige Ergänzungsbauten, zerlegen lassen. Die Treppen scheinen überhaupt nur für letztere Anordnung berechnet zu sein; für den Verkehr einer Kaserne sind sie entschieden zu schmal.

Die Kosten eines solchen Bataillonsquartiers werden zu 129 000 Mark angegeben. Die überraschende Niedrigkeit dieser Summe erklärt sich zum Teil daraus, dafs auf den Kopf der Kasernenbevölkerung nur etwa 8,8 cbm Luftraum des Zimmers kommen — also wenig mehr als die Hälfte dessen, was man heutigentags fordert — und dafs bei jedem Bataillon 8 Wohnungen für Verheiratete fehlen. Die angeblichen Bataillonskasernen sind also in der That, nach jetzigen Begriffen, nur Halbbataillonskasernen.

Als Beispiel einer Blockkaserne für Kavallerie diene diejenige für 2 Schwadronen bei Oschatz, von welcher Fig. 140 einen Geschofsgrundrifs teilweise darstellt; dieselbe ist von *Andrée* 1872—73 erbaut.

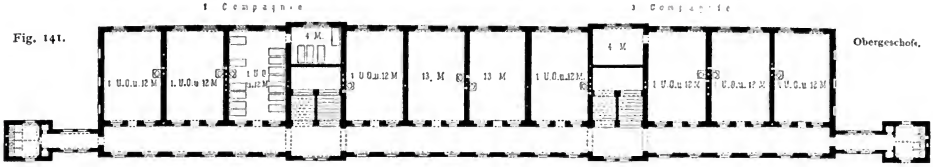
Fig. 140.



Kaserne für 2 Eskadronen Kavallerie zu Oschatz.
1/1000 w. Gr.
Arch.: *Andrée*.

Die beiden Blocks der Eskadronreviere sind durch einen Offizierswohnungen enthaltenden Mittelbau voneinander getrennt; andererseits schliefst sich an jeden Mannschaftsblock ein kurzer Flügel mit mittlerem Flurgang, an dem die Wohnungen der Verheirateten und der einzeln wohnenden Unteroffiziere liegen. Die Mannschaftswohnzimmer befinden sich sämtlich im Erdgeschofs, die Schlafsäle nebst Waschräumen im Obergeschofs. Die in nebenstehendem Grundrifs ersichtliche Gruppierung von

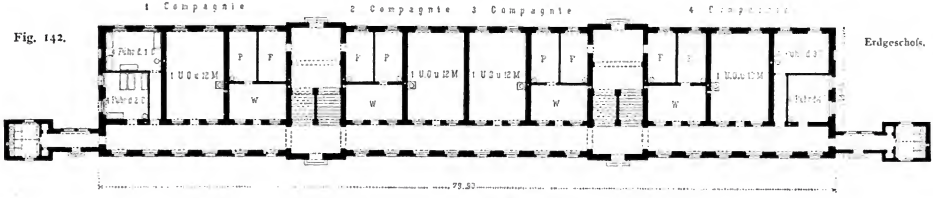
Fig. 141.



Obergeschoss.

F. Feldwebel. *P.* Professionistenwerkstätte. *W.* Waschraum.

Fig. 142.



Erdgeschoss.

Österreichische Bataillonskaserne [137]).

1:500

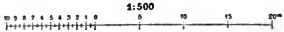
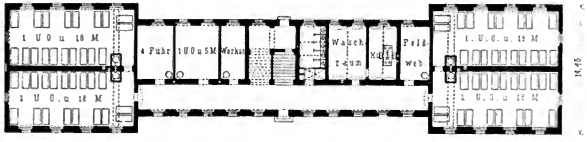


Fig. 143.

Arch.: *v. Gruber.*



Österreichisches Mannschafts-Wohngebäude für 3 Kompagnien [138]).

5 Mannschaftszimmern um den Treppenflur ist zwar sehr raumsparend, aber der zufälligen und natürlichen Lüftung wenig günstig und macht daher eine kräftige künstliche Lüftung wünschenswert. Vier der Mannschaftszimmer haben doppelte Ausgänge; allein sowohl die nach dem Offiziersbau, als auch die nach dem Flügel der Familienwohnungen führenden sind nur als Notthüren zu betrachten; der gewöhnliche Verkehr der Mannschaft findet blofs über die zum betreffenden Blocke gehörende Treppe statt.

Das Sockelgeschofs ist in der bekannten Weise voll ausgenutzt. Bemerkenswert ist die Dampfküche: eine Dampfmaschinenanlage zum Wasserheben und eine Warmwasserheizungsanlage.

4) Neuere Kasernen in Osterreich-Ungarn.

143. Grundsätze.

Nach welchen Grundsätzen in Österreich-Ungarn beim neueren Kasernenbau verfahren werden soll, erhellt am deutlichsten aus der Schrift »Anleitung für den Neubau von Kasernen« etc. (Wien 1895) und der *v. Gruber*'schen Sammlung »Beispiele für die Anlage von Kasernen. (Im Auftrage des k. k. Reichs-Kriegsministeriums auf Grund der »Anleitung etc.« bearbeitet. Wien 1880)«.

Der Verfasser der letztgenannten Schrift verwahrt sich ausdrücklich dagegen, in den Beispielen »Normalpläne« geben zu wollen; dieselben sollen vielmehr nur zeigen, in welcher Weise sich, unter gewissen Verhältnissen, die Mindestanforderungen der »Anleitung« (und des Einquartierungsgesetzes) befriedigen lassen. Da jedoch für die Hauptaufgaben stets mehr als eine Lösung gegeben wird und die genaue Kenntnis der Truppenbedürfnisse, die der Verfasser als früherer aktiver Offizier sich erworben, den Arbeiten zu gute kommt, so wird wohl mancher Entwurf ziemlich unverändert zur Ausführung gelangen.

Allen Entwürfen gemeinsam ist die vollständig durchgeführte Sonderung der verschiedenartigen Wohnungen und Diensträume voneinander Die Gesamtpläne zeigen daher in der Regel: Stabsgebäude, Wohngebäude für Offiziere, für verheiratete Unteroffiziere, für die Mannschaft, Küchen- und Marketendereigebäude, Turn- und Fechtsaalbauten, Wachen, Arresthäuser, Stallungen, Wagenhäuser etc., wobei jedoch nicht ausgeschlossen ist, dafs unter Umständen einzelne dieser Gebäude miteinander kombiniert werden.

Diese Vereinzelung erfolgt im Interesse des Dienstes, fördert aber auch die Gesundheitspflege ungemein und vereinfacht das Entwerfen der Baulichkeiten. Die Zusammenstellung der letzteren kann auf so mannigfache Weise erfolgen, dafs auch bei unregelmäfsigster Gestalt des Bauplatzes zweckmäfsige Gruppierungen möglich sein werden.

144. Korridorsystem.

Mannschafts-Wohngebäude kommen in den verschiedensten Gröfsen vor: für Stärken von der halben Eskadron bis zum Bataillon. Alle Grundrifssysteme finden auf dieselben Anwendung: auf die gröfseren vorzugsweise das Korridorsystem und das Pavillonsystem.

Eine Bataillonskaserne des Korridorsystems zeigen Fig. 141 u. 142[137]).

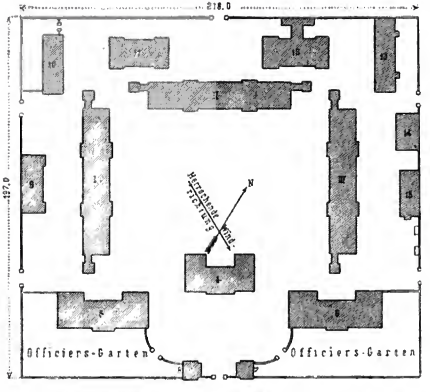
Sie hat 3 bewohnte Geschosse; jedes Kompagnierevier nimmt die Hälfte eines Obergeschosses und den vierten Teil des Erdgeschosses ein.

Eine Regimentskaserne läfst sich, unter Anwendung derartiger Gebäude, beispielsweise nach Fig. 144 zusammensetzen; diese Anlage weist aufser den drei Bataillonskasernen noch 12 kleinere Gebäude nach.

Neu und ansprechend ist der Gedanke, Mannschafts-Wohngebäude für je drei Kompagnien zu bauen und diese so zu gruppieren, dafs 3 gesonderte Bataillons-Aufstellungsplätze gewonnen werden, wie der Lageplan in Fig. 145 verdeutlicht. Die drei Geschofsgrundrisse des Mannschaftswohngebäudes vereinfachen sich in diesem Falle noch mehr und können vollkommen identisch sein, da jedes Geschofs ein vollständiges Kompagnierevier darstellt. In

[137]) Nach: Gruber, F. Beispiele für die Anlage von Infanterie-Kasernen. Wien 1880. Bl. 8.

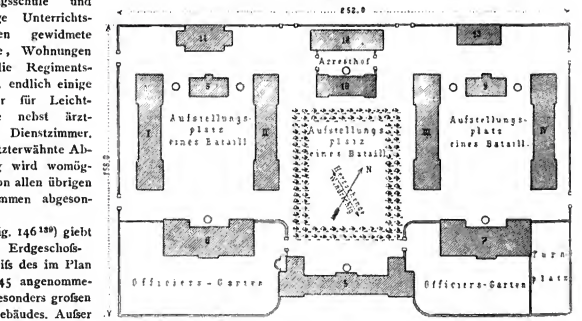
Fig. 144.



I, II, III. Bataillonskasernen.
4. Stabsgebäude.
5, 6. Offiziers-Wohngebäude.
7. Inspektionsoffizier.
8. Wache.
9. Wagenhaus.
10. Arresthaus.
11. Turn-, Fechtsaal- und Küchengebäude.
12. Marketenderei- und Küchengebäude.
13. Unteroffiziers-Wohngebäude.
14. Bad- und Waschküchengebäude.
15. Stallgebäude.

1:2500

Fig. 145.



I, II, III, IV. Mannschaftswohngebäude für je 3 Kompagnien.
5. Stabsgebäude.
6, 7. Offiziers-Wohngebäude.
8, 9. Unteroffiziers-Wohngebäude.
10. Wagenhaus.
11. Bad- und Waschküchengebäude.
12. Arresthaus.
13. Stallgebäude.

Österreichische Infanteriegiments-Kasernen (3 Bataillone).
Arch.: *v. Gruber.*

Fig. 143[138]) ist eine hier mögliche Anordnung wiedergegeben.

Dafs ein Zimmer jedes Flügels nur durch ein anderes Zimmer zugänglich ist, soll keineswegs mustergiltig sein, sondern nur das äufserste Mafs des Erlaubten andeuten; empfohlen wird jedoch, durch Aufopferung einiger weniger Quadratmeter Grundfläche diesen Übelstand zu umgehen.

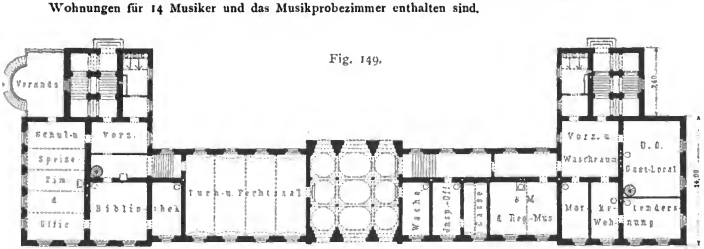
Das Stabsgebäude, welches in beiden obigen Plänen als selbständiger Bau auftritt, enthält zunächst, wie sein Name besagt, die Dienstzimmer des Regimentsstabes und der Kasernenverwaltung, sowie die Bataillonsbureaus; sodann nicht selten das Offizierschulzimmer, die Unteroffiziers-Bildungsschule und sonstige Unterrichtszwecken gewidmete Räume, Wohnungen für die Regimentsmusik, endlich einige Zimmer für Leichtkranke nebst ärztlichem Dienstzimmer. Die letzterwähnte Abteilung wird womöglich von allen übrigen vollkommen abgesondert.

Fig. 146[139]) giebt dem Erdgeschofsgrundrifs des im Plan Fig. 145 angenommenen, besonders grofsen Stabsgebäudes. Aufser den in der Abbildung bezeichneten Räumlichkeiten enthält das-

[138]) Nach ebendas., Bl. 7.
[139]) Nach ebendas., Bl. 6.

selbe im Sockelgeschoß: einen großen Mannschafts-Schankraum, zugleich Speisezimmer der Regimentsmusik; im I. Obergeschoß: 6 verschiedene Dienstzimmer der Kommandobehörden und der Verwaltung, Wohnung für 6 Unteroffiziere, für 25 Musiker, ein ärztliches Dienstzimmer und 4 Zimmer für je 2 bis 14 (zusammen 26) Leichtkranke. Die beiden Flügel haben noch ein II. Obergeschoß, in welchem einerseits die Unteroffiziers-Bildungsschule und das Schulzimmer der Einjährigfreiwilligen, andererseits Wohnungen für 14 Musiker und das Musikprobezimmer enthalten sind.

Fig. 149.



Stabsgebäude für eine österreichische Infanterieregiments-Kaserne[139]).
Arch.: *v. Gruber.*

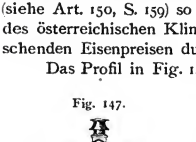
145. Pavillonsystem *Gruber-Völckner.*

Eine Eigentümlichkeit des österreichischen Kasernenbaues und einen großen Fortschritt bekunden die Pavillonkasernen, wie sie *v. Gruber* im Verein mit *Völckner* entworfen und praktisch ausgeführt hat.

Die Richtigkeit der von *Tollet* für den Kasernenbau aufgestellten Principien anerkennend, unternahmen es die Genannten, den *Tollet*'schen Kasernentypus (siehe Art. 150, S. 159) so umzuändern, daß die Konstruktion den Anforderungen des österreichischen Klimas entsprach und bei den in Österreich-Ungarn herrschenden Eisenpreisen durchführbar blieb[140]).

Das Profil in Fig. 147 zeigt die *Gruber-Völckner*'sche Konstruktion in Anwendung auf ein Mannschafts-Wohngebäude.

Fig. 147.



Pavillonkaserne.
System *Gruber-Völckner.*
1/250 w. Gr.

Zwischen bogenförmigen Eisenrippen, in Abständen von etwa 1,5 m aufgestellt, werden Kappen aus Hohlziegeln oder anderem, porösen, schlecht wärmeleitenden Baumaterial gewölbeartig eingespannt. Äußerlich erhalten die Kappen einen starken Putzmörtelauftrag. Über die so gebildete Bogendecke wird ein Pfettendach gelegt und dadurch eine Luftschicht eingeschaltet. Die Pfetten des Daches werden teils von den lotrecht aufgeführten Außenmauern, teils von den Bogenrippen, unmittelbar oder mittels angeschraubter Klötzchen, getragen. In den erwähnten Außenmauern werden ebenfalls Isolierluftschichten ausgespart.

Erdgeschossige Kasernen sind unseren bisherigen Gewohnheiten zwar entgegen; aber kein militärisches Interesse wird durch ihre Einführung verletzt; im Gegenteil, sie erleichtern offenbar manche Dienstverrichtung und den Verkehr überhaupt. Vom gesundheitlichen Standpunkte aus betrachtet, verdienen sie entschieden den Vorzug vor mehrgeschossigen Gebäuden. Um dies zu beweisen, vergleicht *v. Gruber* die dreigeschossige Kaserne

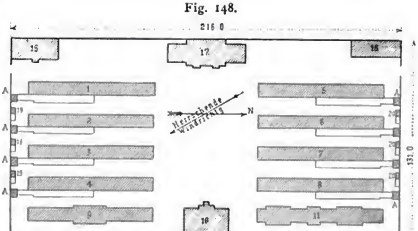
[140]) Siehe: Gruber, F. Der Kasernen-Bau in seinem Bezuge zum Einquartierungs-Gesetze. Wien 1880.

für 3 Eskadronen (480 Mann) in Fig. 152 mit 6 Pavillonkasernen für je eine halbe Eskadron (in Fig. 160), die zusammen genau dieselben Räumlichkeiten haben, wie das erstgenannte Gebäude.

Das Ergebnis ist das folgende. Beim dreigeschossigen Wohngebäude betragen die der Einwirkung der Außenluft ausgesetzten Oberflächen 4522 qm, bei den 6 Halb-Eskadronkasernen dagegen zusammen 8081 qm; das Verhältnis dieser Sanierungsflächen ist also fast wie 1 : 1,79. Dagegen messen die Oberflächen aller von der Innenluft berührten Konstruktionsteile bei der dreigeschossigen Kaserne 7992 qm, bei den 6 erdgeschossigen Kasernen zusammen 3467 qm; das Verhältnis dieser Zahlen ist nahezu 2,31 : 1. In beiden so überaus wichtigen Beziehungen weist also die Pavillonkaserne viel günstigere Verhältnisse auf, als der mehrgeschossige Bau. Dazu kommt, daß die Innenflächen der ersteren, weil Holz hier nicht verwendet wird, an sich schon viel weniger infizierbar sind, als die Wände des letzteren, und auch die energischesten Reinigungsprozesse ohne Schaden für das Gebäude vertragen.

Den neuen Typus wollen die Erfinder keineswegs allen Gebäuden eines Kasernements aufgedrückt wissen;

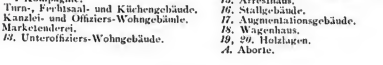
Fig. 148.



Lageplan.

1–8. Mannschafts-Wohngebäude für je 1 Kompagnie.
9. Turn-, Fechtsaal- und Küchengebäude.
10. Kanzlei- und Offiziers-Wohngebäude.
11. Marketenderei.
12, 13. Unteroffiziers-Wohngebäude.
14. Schul- und Unteroffiziers-Wohngebäude.
15. Arresthaus.
16. Stallgebäude.
17. Augmentationsgebäude.
18. Wagenhaus.
19, 20. Holzlagen.
A. Aborte.

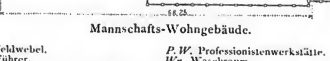
Fig. 149.



Mannschafts-Wohngebäude.

Fe. Feldwebel.
Fü. Führer.
M.f.M.u.W. Magazin für Montur und Waffen.
P.W. Professionistenwerkstätte.
Wr. Waschraum.

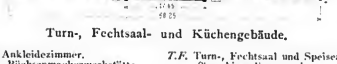
Fig. 150.



Turn-, Fechtsaal- und Küchengebäude.

A.Z. Ankleidezimmer.
B.W. Büchsenmacherwerkstätte.
D.R. Brausebad.
I. Küche für 4 Kompagnien.
K. Zimmer für Leichtkranke.
T.F. Turn-, Fechtsaal und Speisezimmer für 2 bis 3 Kompagnien.
V.M. Viktualienmagazin.
Wr. Wärter.

Fig. 151.



Marketendereigebäude.

A. Anrichteraum.
B. Offiziersbibliothek.
G. Unteroffiziers-Gastraum.
K. Küche für 4 Kompagnien.
K.M. Küche der Marketenderei.
M. Mannschafts-Schulsaal und Speisezimmer für 2 Kompagnien.
S. Schul- und Speisezimmer der Offiziere.
V. Vorraum.
W., W. Marketenderwohnung.
V.Z. Vorzimmer.

Österreichische Infanteriekaserne für das Reservekommando, den Ergänzungs-Bataillonskadre und das 4. und 5. Bataillon.

Arch.: *v. Gruber.*

sie beschränken vielmehr seine Anwendung ausdrücklich auf die Gebäude, in welchen grofse Räume, die durch die ganze Gebäudetiefe gehen können und denen sich nur wenige kleine Nebenräume anzuschliefsen haben, verlangt werden. Dergleichen Räume sind die Unterkünfte für die gesunde und die kranke Mannschaft, Unterrichts-, Turn- und Speisesäle, Mannschaftsküchen, endlich Pferdeställe. Ungeeignet oder wenigstens keine besonderen Vorteile bietend würde dagegen die neue Konstruktion sein für Wohnungen der Offiziere und der Verheirateten, für Kanzleien, Arresthäuser, gröfsere Magazine, Wagenhäuser u. dgl.

Um zu ermitteln, welchen Einfluss die Annahme des Typus *Gruber-Völckner* auf die Baukosten haben dürfte, wurden die Kostenanschläge für zwei Objekte, eine Kaserne für das Reservekommando mit dem 4. und 5. Bataillon eines Infanterieregiments und eine Kavallerieregiments-Kaserne, einmal mit dreigeschossigen Wohngebäuden und bezw. Ställen alter Art (nach Fig. 70, S. 107) und einmal unter Anwendung der *Gruber-Völckner*'schen Konstruktionen auf Mannschafts-Wohnräume und Ställe sorgfältig durchgearbeitet, wobei sich herausstellte, dafs bei letzterer Bauweise die Infanteriekaserne einen Mehraufwand von nur 0,3 Prozent erheischte, während sich bei der Kavalleriekaserne sogar eine Ersparnis von reichlich 2,6 Prozent ergab. Man wird aus diesem Ergebnis schliefsen dürfen, dafs die Einführung des Systems *Gruber-Völckner* wenigstens keine Erhöhung der eigentlichen Baukosten zur Folge haben würde.

Fig. 152.

Österreichische Kavallerieregiments-Kaserne.
1/5000 w. Gr.
Arch.: *v. Gruber.*

Wenn man nicht blofs die Herstellungskosten beider Gebäudearten einander gegenüberstellt, sondern auch die gröfsere Dauer in Betracht zieht, welche bei den Pavillons durch die Feuersicherheit und Einfachheit verbürgt ist, so sind letztere offenbar viel billiger, als die mehrgeschossigen Häuser alter Art. Es mufs jedoch zugegeben werden, dafs die zweckmäfsige Anordnung eines Kasernements nach dem Pavillonsystem die Vergröfserung des Bauplatzes, jedoch um höchstens $^1/_5$ (bei Kavalleriekasernen zuweilen nur um $^1/_8$) der für eine Anlage alter Art erforderlichen Fläche zur Folge haben wird.

Fig. 148 giebt den Lageplan einer Infanteriekaserne, in welcher die Mannschafts-Wohngebäude, die Marketenderei und das Turn-, Fechtsaal und Küchengebäude als *Gruber-Völckner*'sche Pavillons gedacht sind. Die Grundrisse der drei genannten Gebäudearten sind in Fig. 149 bis 151 dargestellt. Das Marke-

Fig. 153.

II. Obergeschoss.

Fig. 154.

I. Obergeschoss.

Fig. 155.

Erdgeschoss.

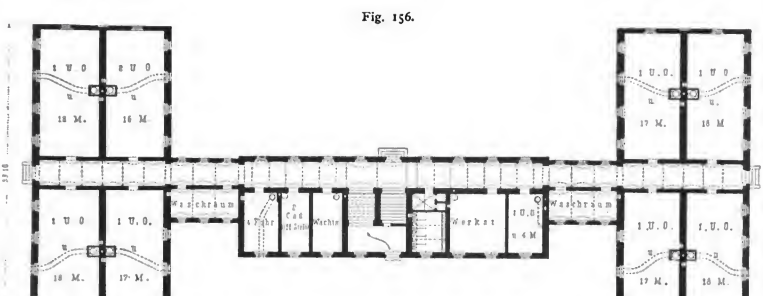
1:500

K.O.St. Kadett, Offiziersstellvertreter.
Ku. Kurschmied.
PW. Professionistenwerkstätte.
Wm. Wachtmeister.
WR. Waschraum.

Arch.: *v. Gruber.*

Österreichische Kavalleriekaserne für 3 Eskadronen[141]).

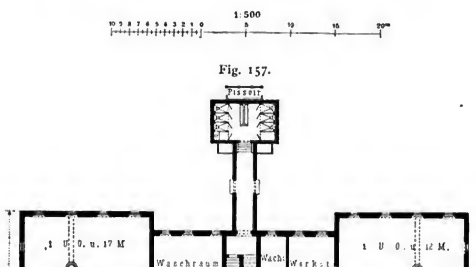
Fig. 156.



Mannschafts-Wohngebäude für 3 Eskadronen. — Erdgeschoß [112]).

1:500

Fig. 157.



Mannschafts-Wohngebäude für 1 Eskadron. — Erdgeschoß [113]).

Osterreichische Kavalleriekasernen.

Arch.: *v. Gruber.*

tendereigebäude und das Küchengebäude haben kleine (ungefähr 50 qm, bezw. gegen 30 qm große) Keller.

Das österreichische Kavallerieregiment zählt 6 Eskadronen; es liegt mithin nahe, die Kaserne eines solchen aus zwei Mannschafts-Wohngebäuden für

146. Kavalleriekasernen.

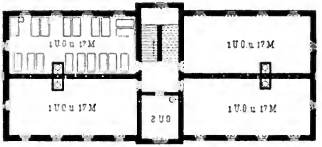
[111]) Nach: Gruber, F. Beispiele für die Anlage von Kavallerie-Kasernen. Wien 1880. Bl. 12.
[112]) Nach: Gruber, a. a. O., Bl. 9.
[113]) Nach: Gruber, a. a. O., Bl. 3, 6 u. 13.

je 3 Eskadronen zu bilden. Ein Beispiel eines derartigen Gebäudes, und zwar nach dem Blocksystem, zeigen die Grundrisse Fig. 153 bis 155[141]).

Zur Bildung selbständiger Eskadronreviere mufste hier die Teilung des Gebäudes in lotrechtem Sinne erfolgen. (Um diese Trennung leichter verfolgen zu können, ist das mittlere Revier leicht schraffiert worden.)

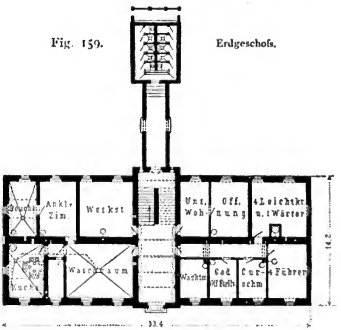
Im vorliegenden Falle ist angenommen, dafs die Aborte auf dem Hofe errichtet werden, und zwar entweder für die drei Eskadronen vereinigt, hinter der Mitte des Gebäudes, oder dafs jede Eskadron ihren besonderen Abort erhalte, der dann zweckmäfsigerweise ihrem Treppenhause gegenüber liegt und durch einen bedeckten Gang mit dem Gebäude verbunden werden kann. Beide Anordnungen sind in Fig. 152, Übersichtsplan eines Kavallerieregiments-Kasernements angedeutet. Dieser Plan macht zugleich ersichtlich, welche andere Bestandteile ein solches Kasernement haben soll und wie dieselben etwa gruppiert werden könnten. Jeder Eskadron sind zwei Stallgebäude zugeteilt und hierdurch die Vorteile und Annehmlichkeiten eines eigenen Stallhofes verschafft worden.

Fig. 158.



I. und II. Obergeschofs.

Fig. 159.



Osterreichische Eskadronkaserne[143]). — 1/600 w. Gr.

Eine Korridorkaserne für 3 Eskadronen könnte beispielsweise nach Fig. 156[142]) eingerichtet sein. Jedes Eskadronrevier nimmt ein Geschofs des dreigeschossigen Baues ein.

Erhält jede Eskadron ihr eigenes Wohngebäude, so kann dieses als Korridorkaserne, etwa nach Fig. 157[143]), mit zwei bewohnten Geschossen oder als Block, nach Fig. 158 u. 159[143]) mit 3 bewohnten Geschossen hergestellt werden.

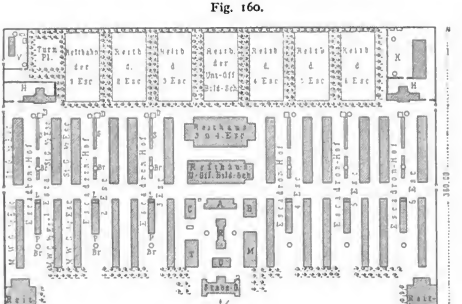
Eine Kavallerieregiments-Kaserne mit Wohn- und Stallgebäuden nach *Gruber-Völckner* liefse sich, wie Fig. 160[143]) zeigt, anlegen. Die Unterkunftsräume sind nur für je eine halbe Eskadron berechnet; hierdurch vermindert sich sehr zweckmäfsigerweise die Dichte der Bevölkerung der bebauten Fläche.

147. Zubehör.

Die Grundrisse eines Pavillons für eine Halbeskadron stellen Fig. 161 u. 162 dar. Der Durchschnitt eines Stallgebäudes dieses Systems wurde bereits oben (siehe Fig. 74, S. 108) gegeben.

Beispiele von Grundrissen für Marketenderei, Küchen- und Saalgebäude, Hufbeschlagschmieden und Krankenställe sind bereits im vorhergehenden (unter b, 2, 3, 4, 9, 10) mehrfach gegeben worden; es wird daher genügen, hier nur noch

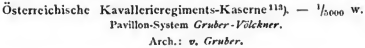
Fig. 160.



A. Arresthaus.
B. Bad und Waschküche.
C. Stall für Pferde des Stabes.
D. Düngerstätten.
H. Hufbeschlagschmieden.
K. Krankenstall.
L. Aborte.
M. Marketenderei.
O. Offiziers-Wohngebäude.
P. Pferderüstungs-, Sattel- u. Futterkammer.
R. Remise.
S. Streustrohstellagen.
T. Turn- u. Fechtsaalgebäude.
U. Unteroffiziers-Wohngebäude.
V. Stall für verdächtige Pferde.
Br. Brunnen.

Österreichische Kavallerieregiments-Kaserne[112]). — $^1/_{5000}$ w. Gr.
Pavillon-System *Gruber-Völckner.*
Arch.: *v. Gruber.*

Fig. 161.



Mannschafts-Wohngebäude für $^1/_2$ Eskadron.
Pavillon-System *Gruber-Völckner.*

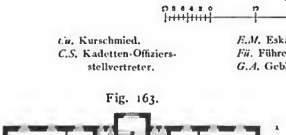
Fig. 162.

Mittlerer Teil des 2. Mannschafts-Wohngebäudes für $^1/_2$ Eskadron.

1:1000

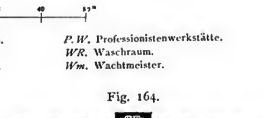
t.u. Kurschmied.
C.S. Kadetten-Offiziersstellvertreter.
E.M. Eskadronmagazin.
Fü. Führer.
G.A. Gebäudeaufseher.
P.W. Professionistenwerkstätte.
WR. Waschraum.
Wm. Wachtmeister.

Fig. 163.



Erdgeschofs.

Fig. 164.



Arch.: *v. Gruber.*
I. Obergeschofs.

1:500

Österreichisches Offiziers-Wohn- und Kanzleigebäude[111]).

Adj. Adjutant.
A.Z. Aufzug.
H.W. Hauptmannswohnung.
K.d.Ba.D.K. Kommandokanzlei.
O.B. Offiziersbibliothek.
Sch.u.Sp.Z.d.O. Schul- u. Speisezimmer der Offiziere.
S.O.W. Subaltern-Offizierswohnung.
V.K. Verwaltungskanzlei.
V.Z. Vorzimmer.

in Fig. 163 u. 164[144]) den Entwurf eines gröfseren Offiziers-Wohngebäudes beizufügen, aus dem man namentlich die Geräumigkeit der österreichischen Offizierswohnungen entnehmen kann.

In einem gewissen Gegensatze zu dieser Raumfreigebigkeit besteht die Wohnung des verheirateten Unteroffiziers nur aus Stube und Küche. Bei gröfserem Bedarf an dergleichen Wohnungen werden dieselben in besonderen Gebäuden vom Typus der Arbeiterwohnhäuser vereinigt.

Fig. 165.

1/500 w. Gr.

Österreichisches Unteroffiziers-Wohngebäude[145]).

Fig. 165[145]) führt ein Beispiel eines Unteroffizier-Wohngebäudes vor; die beiden Obergeschosse haben dieselbe Einteilung, wie das dargestellte Erdgeschofs.

5) Neuere Kasernen in Frankreich.

148. Kasernen nach den *Types du génie.*

Der Kasernenbau Frankreichs trat mit der Reorganisation der Armee (nach 1870) in ein neues Stadium, zunächst allerdings nur dem Umfange, nicht dem Wesen nach.

»Anstatt auf Bearbeitung neuer Normalpläne, die mit den Fortschritten der Gesundheitswissenschaft in Einklang gewesen wären, bedacht zu sein, griff man auf den von sachverständigster Seite längst verurteilten Typus des Obersten *Belmas* (aus dem Jahre 1822) zurück. Diese Pläne, die den Mappen, in welchen sie begraben lagen, nie hätten entnommen werden sollen, pafste man eiligst den neuen Truppenbeständen einigermafsen an, liefs sie autographieren und gab sie als Vorbilder für ganz Frankreich hinaus[146].«

Fig. 166 stellt den Lageplan einer derartigen neuen Kavallerieregiments-Kaserne, nach den *Types du génie* 1874—75 erbaut, dar.

Das Wohngebäude *c* für 785 Mann, 130,2 m lang, 14,5 m tief und 21 m hoch, hat 4 bewohnte Geschosse, deren Grundrisse Fig. 167 u. 168 zeigen. Da keine der Forderungen der neueren Gesundheitslehre in diesem Gebäude genügende

Fig. 166.

a. Wache.
b. Kasernenwärter.
c. Mannschafts-Wohngebäude.
d. Stall für 84 Pferde.
e. Stall für 224 Pferde.
f. Kantine.
g. Küche.
h. Sattel- und Futterkammer.
i. Magazine und Werkstätten.
j. Aborte.
k. Arrestzellen.
l. Krankenstall.

m. Reithaus.
n. Wagenschuppen.
o. Schuppen.
p. Schmiede.
q. Operationsraum.
r. Ansteckend kranke Pferde.
s. Rofsarzneivorräte.
t. Tränke.
H.S. Hufbeschlagschmiede.
Kr. Krankenburg.
N. Nebengebäude.
Sp.S. Speisesäle f. die Mannschaft.

1:5000

Französisches Kasernement für 1 Kavallerieregiment von 5 Eskadronen.

Nach den *Types du génie.*

[144]) Nach: Gruner, F. Beispiel für die Anlage einer Artillerie-Kaserne etc. Wien 1880. Bl. 8.
[145]) Nach: Gruner, F. Beispiele für die Anlage von Kavallerie-Kasernen etc. Wien 1880. Bl. 6.
[146]) *Tollet* in: *Mémoires et compte rendu des travaux de la soc. des ing. civ.* 1882, Aug., S. 144.

Fig. 167.

I., II. und III. Obergeschofs.

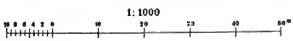
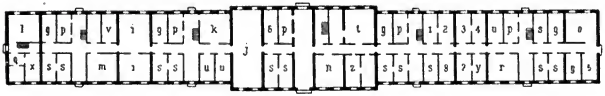


Fig. 168.



Erdgeschofs.

Wohngebäude der französischen Kavalleriekasernen.

Nach den *Types du génie.*

Obergeschosse:
- *a.* Zimmer für 24 Mann.
- *b.* » » 28 »
- *c.* » » 12 »
- *d.* » » 10 } Kranke.
- *f.* 3 Wachtmeister.
- *g.* 2 Fouriere.
- *h.* Rofsarzt.

Erdgeschofs:
- *i.* Schulzimmer.
- *j.* Fechtsaal.
- *k.* Tanzsaal.
- *l.* Rekonvaleszenten.
- *m.* Freiwillige.
- *n.* Lehrsaal f. Pferdekunde.
- *o.* Zimmer für 11 Kinder.
- *p.* Waschräume.
- *q.* Theeküche.
- *r.* Rapportzimmer.
- *s.* Oberwachtmeister.
- *t.* Zahlmeisterbureau.
- *u.* Adj.-Unteroffizier.
- *x.* Ärztl. Untersuchungsz.
- *y.* Adjutanten.
- *z.* Kommandobureau.
- *1.* Schmiede.
- *2.* Werkstätte.
- *3, 4.* Büchsenmacher
- *5.* Aufsichtsdienstzimmer.
- *6.* Wagenmeister.
- *7.* Stabstrompeter.
- *8.* } Trompeter.

Fig. 169.

I., II. und III. Obergeschofs.

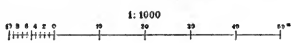


Fig. 170.

Erdgeschofs.

Tollet's Verbesserung bestehender Kasernen.

Obergeschosse:
- *a.* Schlafsaal für 40 Mann.
- *b.* » » 11 Kinder *(Enfants de troupe).*
- *c.* Waschräume.
- *d.* Oberwachtmeister.
- *e.* Fouriere.

Erdgeschofs:
- *f.* Tagessäle.
- *g.* Waschräume.
- *h.* Stabstrompeter.
- *i.* Adj.-Unteroffiziere.
- *j.* Wagenmeister.
- *k.* Kommandobureau.
- *l.* Zahlmeisterbureau.

Berücksichtigung gefunden hat, so mufs dasselbe notwendigerweise nach und nach zum höchst ungesunden Aufenthalt werden.

Trélat führt[117]) aus, dafs auf jeden Bewohner des genannten Bauwerkes 6,47 cbm eingeschlossene, von der Aufsenluft nicht berührte Mauermassen etc. kommen und dafs, da Kalkstein, Mörtel, Gips, Holz, Rohr etc. die Fähigkeit haben, die Verunreinigung der Luft in ihren Poren zu verdichten, ein jeder Bewohner fortwährend durch eine Art miasmatischen Schwammes von 2,15 cbm Rauminhalt bedroht sei.

149. Verbesserung dieser Kasernen.

Dafs der Gesundheitszustand der Truppen in den neuen Kasernen in der That viel zu wünschen übrig lasse und sich stetig verschlimmere, wurde schon nach wenig Jahren erkannt. Da aber von einem Aufgeben dieser Kasernen, die schon 160 Millionen Franken gekostet hatten, nicht die Rede sein konnte, so schlug *Tollet* vor, sie wenigstens so viel als möglich zu verbessern. Fig. 169 u. 170 stellen nun die durch *Tollet* verbesserten Grundrisse desselben Gebäudes *c* dar.

Wie man sieht, ist derselbe gründlich zu Werke gegangen. Sein Hauptaugenmerk war, die Wohnräume in Tageszimmer und Schlafsäle zu teilen, so dafs letztere in den Tagesstunden gelüftet werden können, während dies mit den Wohnzimmer nachts zu geschehen hat. Die Mehrzahl der Scheidemauern ist gefallen, um die Aufsaugeflächen zu vermindern und die innere Lüftung zu begünstigen.

Ob diesen Vorschlägen Ausführungen gefolgt sind, ist nicht bekannt geworden; dafs dieselben aber bei Neubauten nicht ganz unbeachtet geblieben sind, scheint u. a. aus einem in Fig. 171 wiedergegebenen Geschofsgrundrifs der Kavalleriekaserne zu Vienne hervorzugehen.

Fig. 171.

Kavalleriekaserne zu Vienne.
I. Obergeschofs. — 1/1000 w. Gr.

a. Eskadronbureau.
b. Quartiermeisterwohnung.
c. Fouriere.
d, *d'*. Eskadronkammer.
e. Stube für 24 Mann.
f. Waschraum.

150. Kasernen nach dem System *Tollet*.

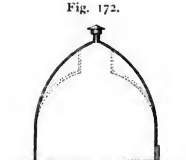
Ingenieur *Tollet*, der durch seine Thätigkeit als Hilfs-Genieoffizier im Kriege 1870—71 auf die Mängel des früheren Kasernenbaues aufmerksam geworden war, liefs es aber bei den oben erwähnten Verbesserungsvorschlägen nicht bewenden, sondern studierte alle die Kasernierung betreffenden Fragen auf das gründlichste. Sein Arbeitsprogramm basierte er dabei durchaus auf die Wünsche der Hygieniker.

Während er hier nun, bezüglich der Lage, Gröfse und allgemeinen Eigenschaften des Bauplatzes, auf die bereits oben besprochenen Forderungen kommt, stellt er im Hinblick auf die besonderen Einrichtungen der Massenwohnungen den Grundsatz auf: Es sollen die Gebäudeoberflächen, welche in beständiger Berührung mit der äufseren Luft sind und die deshalb als Sanierungs- oder Lüftungsflächen bezeichnet werden können, so grofs als möglich gemacht, diejenigen Flächen aber, welche nur in Berührung mit der Innenluft sind und daher Aufsaugeflächen für die Verunreinigungen der Luft bilden, so klein als möglich gehalten werden.

Die erste Bedingung, die äufseren Flächen bei gegebenem Rauminhalte zu einem Maximum zu machen, kann nur durch einen erdgeschossigen Bau ohne Zwischendecke erfüllt werden. *Tollet* verglich nun die verschiedenen hier möglichen Querschnittsformen; das gewöhnliche Hausprofil mit Satteldach, die polygonalen Querschnitte, den halbkreisförmigen, den elliptischen und den spitzbogenförmigen, und fand, dafs sich nur bei letzterem ein Minimum der Aufsaugeflächen mit einem Maximum des körperlichen Inhaltes verbände.

[117]) In einem Berichte an die *Société de médecine publique*.

Fig. 172.



Tollet's Pavillontypus.
1/200 w. Gr.

Sollen erdgeschossige Gebäude gut gelüftet werden, so kann dies nur durch Öffnungen im First geschehen; daher sind derartige Baulichkeiten gewöhnlich auch mit Dachreitern oder Laternen versehen. Eine solche Konstruktion, in Eisen und Stein (etwa wie in Fig. 172 die punktierten Linien andeuten), als neuen Kasernentypus aufstellen zu wollen, würde indessen nutzlos sein, weil derselbe nicht einfach genug, daher zu teuer wäre. Die Spitzbogenform dagegen vereinfacht die Anordnung ungemein, vergrößert noch den Rauminhalt und giebt in ungezwungener Weise die notwendige Überhöhung in der Mitte. Ein eisernes Gerippe dieser Form, dessen Fußenden eingemauert sind, besitzt große Standfestigkeit, erfordert weder Strebepfeiler, noch Zangen, Bänder oder sonstige vorspringende Teile, die namentlich im Inneren durch Raumverminderung und als Auflager für Staub und Schmutz so nachteilig sind.

Tollet will in diesen Pavillons auf den Kopf ungefähr 25 cbm Raum gewähren und 100 cbm frische Luft stündlich einführen. In einem Gebäude sollen nicht mehr als 1 Kompagnie Infanterie oder 1/2 Eskadron oder 1 Batterie untergebracht werden.

Fig. 173.

Längenschnitt.

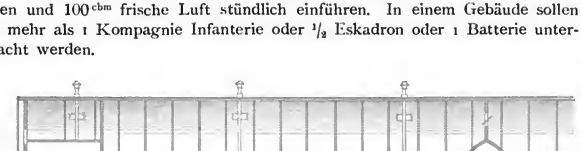


Fig. 174.

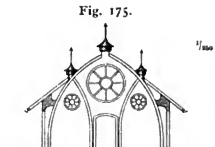
Grundriss.

Tollet's Mannschaftspavillon.

151. *Tollet*'s Mannschaftspavillon.

Fig. 173 bis 175 stellen einen Pavillon für die Mannschaft einer halben Schwadron dar. Die Einteilung ist höchst einfach: 2 Mannschaftssäle (für je 32 Mann Infanterie oder 30 Kavalleristen oder 25 Artilleristen) und 4 Unteroffizierszimmer, von Vorfluren aus zugänglich; letztere dienen zugleich als Waschräume. Jede Unteroffiziersstube hat ebenfalls das Spitzbogenprofil, wie im Durchschnitt mit Giebelansicht (Fig. 175) von innen angedeutet ist; auch der

Fig. 175.



Querschnitt zu Fig. 173 u. 174.

Fig. 176.

Tollet's Lagerpavillon.

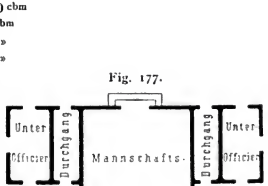
grofse Mittelflur ist spitzbogig überdeckt, und die lotrechte Scheidung über dieser Decke hat eine grofse, durch Klappen verschliefsbare Öffnung. Der Zweck dieser Einrichtungen ist, mittels der grofsen Rundfenster der Giebel einen kräftigen Zug der Länge nach durch das ganze Gebäude hervorbringen zu können.

Die hauptsächlichsten Verhältnisse des Baues sind:

Aufsenflächen	eines Pavillons . . .	331,50 qm		
	jedes Mannschaftssaales	127,0 »	Infanterie	4,0 qm
	auf 1 Mann entfallend . . .		Kavallerie	4,20 »
			Artillerie	5,50 »
Querschnittsfläche des Pavillons		32,63 qm		
Gesamtluftraum » »		1340 cbm		
Luftraum für 1 Mann	Infanterie . . .	20 cbm		
	Kavallerie . .	23 »		
	Artillerie . . .	27 »		

Will man die Mannschaftssäle unmittelbar an die Giebelmauern stofsen lassen, um die Lüftungsflächen zu vermehren, so können die Unteroffizierszimmer seitwärts des Haupttraktes angeordnet werden, wie Fig. 177 zeigt. Damit aber in diesem Falle durchaus keine Winkel mit stillstehender Luft entstehen, sind zwischen Mannschaftssaal und Unteroffizierszimmer Durchgangshallen einzuschalten.

Fig. 177.



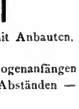
Tollet's Mannschaftspavillon mit Anbauten.

Von Einzelheiten der Konstruktion[148]) sind etwa folgende bemerkenswert.

Die I-Eisen haben 12 cm Höhe, damit man 11 cm hohe Ziegel einspannen kann. Will man den Wandungen 22 cm Stärke geben, so sind 24 cm hohe I-Eisen anzuwenden. Die beiden Rippen jedes Binders sind im Scheitel des Spitzbogens durch Verschraubung oder Vernietung mit zwei Platten unverrückbar verbunden, wodurch der wagrechte Schub an den Bogenanfängen bekanntlich vermindert wird. Liegende Schraubenbolzen erhalten die Binder in ihren Abständen — gewöhnlich 1,50 m — und erlauben, diese nach Erfordernis zu regeln.

Die Stelle der Dachlatten vertreten hier Winkeleisen, deren Abmessungen sich nach der frei tragenden Länge und dem Gewicht des Deckmaterials richten müssen. Auf diese Winkeleisen werden die Dachziegel gehängt (Fig. 178); man kann jedoch auch mit Schiefer oder Zink eindecken.

Fig. 178.



Das geeignetste Material zum Füllmauerwerk der Wandungen ist der Backstein; doch ist auch die Verwendung von natürlichem Stein, Beton, Pisé etc. nicht ausgeschlossen.

Bei Anwendung dieses Typus auf die Mannschafts-Wohngebäude eines stehenden Lagers, das nur zeitweise und zumeist während der günstigen Jahreszeit in Benutzung ist, könnten, um eine Kostenersparnis zu erzielen, Breite und Höhe etwas vermindert werden, wie Fig. 176 zeigt, worin zugleich ersichtlich gemacht ist, wie man, um Platz zu gewinnen, die mit einem Gelenk versehenen Lagerstätten aufklappt. Die Schemel, welche nachts die

[148]) Nach: *Nouv. annales de la constr.* 1877. S. 22 u. Pl. 11.

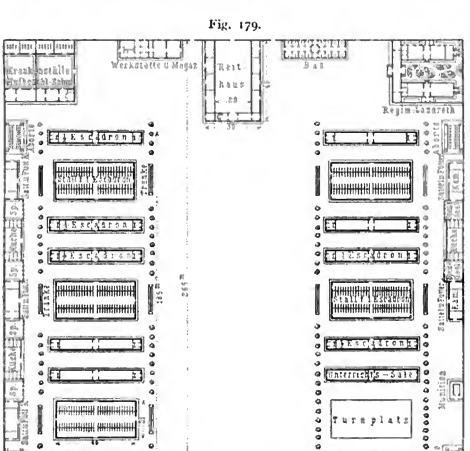
Fufsenden der Betten stützen, werden dadurch als kleine Sitzbänke verwendbar.

152. *Tollet's* Kavallerie-kaserne.

Fig. 179 stellt den Plan einer Kavallerie-Regimentskaserne nach *Tollet* — als Gegenstück zu den *Types du génie* (in Fig. 166, S. 158) — dar.

Neben jedem der 5 Eskadron-Stallgebäude liegen 2 Wohnpavillons für die Mannschaft der betreffenden Eskadron; zwei eben solche Pavillons enthalten 4 Unterrichtssäle. Drei grofse Küchen mit 6 Speisesälen gestatten das gleichzeitige Speisen aller 5 Eskadronen und der vereinigten Unteroffiziere des Regiments. Für alle sonstigen Bedürfnisse der Truppe ist reichlich und zweckmäfsig gesorgt. In der Nähe jedes Stallgebäudes liegen die Futter- und Sattelkammern der Schwadron. Die Badeanstalt soll nicht nur Brause- und Wannenbäder, sondern auch ein Schwimmbad enthalten. Das Reithaus hat an drei Seiten Anbauten, welche im Erdgeschofs Aufbewahrungsräume, im Obergeschofs aber einige Offiziers- (Adjutanten-) Wohnungen enthalten sollen.

Fig. 179.



Tollet's Kaserne für ein Kavallerieregiment.

Wenn man nun auch, von diesem erhöhten Standpunkte aus, einen grofsen Teil des Kasernements übersehen kann, so scheint die unmittelbare Nachbarschaft des Reithauses doch kein ganz geeigneter Platz für Offizierswohnungen zu sein. Auf allen Plätzen, die der Dienst nicht beansprucht, wird Rasen angesäet und werden Sträucher und Bäume gepflanzt.

Die hier skizzierte *Tollet*'sche Kaserne erfordert eine Grundfläche von 6,6225 ha, während jene nach den *Types du génie* nur 5,2875 ha grofs ist. Die Vergröfserung des Bauplatzes beträgt hier also ungefähr 25 Prozent. Denkt man sich im letztgedachten Kasernement die Grundfläche so verteilt, dafs auf jeden Reiter nebst Pferd 78 qm, auf die überschiefsende unberittene Mannschaft aber 26 qm auf den Kopf kommen, so sind die entsprechenden Zahlen bei *Tollet* 98 qm und 33 qm.

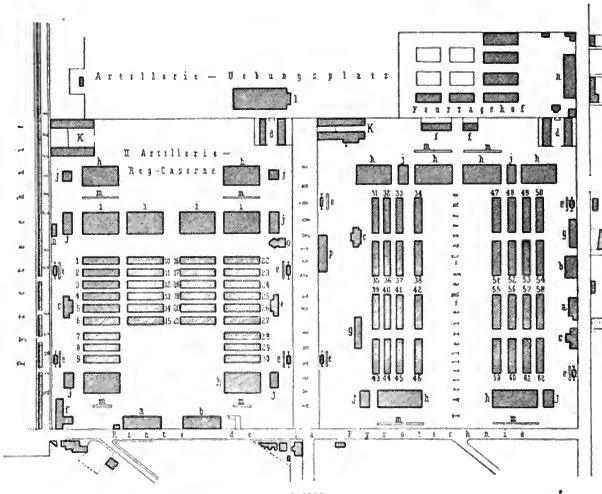
Die Baukosten an sich, abgesehen vom Grunderwerb, sollen sich bei der *Tollet*'schen Regimentskaserne um 300 000 Franken niedriger stellen, als bei den *Types du génie*, was der Erfinder dadurch erklärt, dafs er für die Wohnungs-

bedürfnisse jeden Mannes nur 3 cbm Baumaterialien bedürfe, während bei der alten Bauweise gegen 8 cbm erforderlich seien.

153. Ausführungen nach *Tollet*'s System.

Die ersten Ausführungen nach *Tollet*'s Grundsätzen geschahen zu Bourges in Kasernen für 2 Regimenter Artillerie (3000 Mann) und ein Infanteriebataillon (500 Mann), jedoch nicht in der geplanten Vollkommenheit, da namentlich Speisesäle nicht bewilligt wurden. Trotzdem lauten die Urteile der Untersuchungskommissionen und der einzelnen sachverständigen Besucher, sowie der

Fig. 180. Fig. 181.



Artilleriekasernen zu Bourges.

a, *b*. Eingangspavillons.
1–*62*. Mannschaftspavillons.
c. Küche.
d. Regimentslazarett.
e. Abort.
f. Arresthaus.
g. Kantine.
h. Stallung nach System *Tollet*.
i. Querreihenstallung *(Docks)*.
k. Krankenstall.
l. Exerzierschuppen.
m. Pferdetränke.
n. Waschhaus.
o. Göpel u. Wasserstation.
p. Montierungskammer.

Truppen selbst höchst günstig, und die mehrjährigen vergleichenden Beobachtungen der Gesundheitszustände in den neuen und den alten Kasernen stellen die Vorzüglichkeit der ersteren über allen Zweifel. Fig. 180 u. 181 geben den Lageplan der beiden Artilleriekasernen wieder. Die Mannschaftspavillons, im wesentlichen von der Konstruktion in Fig. 173 u. 174, jedoch nur 6 m im Lichten breit und 40 m lang, haben — außer den 2 Unteroffiziersstuben an einem der Giebel — 2 Mannschaftssäle für 24 und 36 Mann. Bei dieser verhältnismäßig starken Belegung (nach *Tollet*'s Normen würden nur 16, bezw. 24 Mann hier

unterzubringen sein) entfallen auf den Kopf nur 18 cbm Luftraum, anstatt 27 cbm, die *Tollet* für den Artilleristen verlangt.

Den oben genannten Erstlingsbauten folgten bis jetzt — soviel bekannt — ein Militärlazarett, ebenfalls in Bourges, und zwei Infanterieregiments-Kasernen zu Cosne und zu Autun. Bei den neuesten Ausführungen hat man, nach dem Vorgange von *Gruber-Völckner*, ein gerades Dach mit der Bogenkonstruktion verbunden; die letztere für sich allein mag wohl auch dem Klima des nördlichen Frankreich nicht ganz entsprechen.

Fig. 182.

Obergeschofs.

Fig. 183.

Erdgeschofs.

Mannschafts-Wohngebäude der Kaserne *Louviers* zu Paris.
1/500 w. Gr.

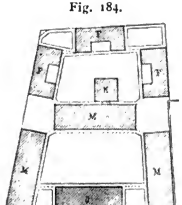
154. Eisen-Fachwerkbauten.

Eine Neuerung im französischen Kasernenbauwesen zeigt auch die Kaserne *Louviers* zu Paris für drei Kompagnien republikanischer Garde. Bei der Beschränktheit des Bauplatzes konnten erdgeschossige Gebäude nicht in Frage kommen. Um jedoch auch von den mehrgeschossigen Gebäuden die Ursachen der gewöhnlichen Verderbnis der Massenwohnungen fern zu halten, griff man zum Eisenfachwerkbau, brachte auch eiserne Zwischenbalkenlagen und eiserne Dächer zur Ausführung. Ferner erhielt der Mann im Schlafzimmer 20 bis 25 cbm Luftraum; die Mannschafts-Wohngebäude wurden mit Speisezimmern ausgestattet, die Küchen aber in einem abgesonderten Gebäude vereinigt.

Fig. 182 u. 183 stellen das Erdgeschofs und ein Obergeschofs eines Mannschafts-Wohnhauses dar; in letzterem ist die Bildung der eisernen Zwischendecke angedeutet. Fig. 184 giebt den Lageplan des Kasernements.

Es werden zwei Höfe gebildet; um den Haupthof gruppieren sich das Offiziers-Wohngebäude und 3 Mannschaftsgebäude. Der Wirtschaftshof wird an drei Seiten von Familienwohnhäusern umgeben; auf ihm steht auch das Küchengebäude. Die Kleinheit des Bauplatzes nötigte zwar dazu, die Gebäude einander zum Teile sehr nahe zu rücken; doch hat man den Höfen, durch Offenhalten der Ecken, die bestmögliche Lüftung gesichert. Die offenen Zwischenräume sind bepflanzt; in den gröfseren Mittelzwischenräumen befinden sich auch die Aborte für die Mannschaft, durch Gesträuchgruppen dem Auge entzogen.

Fig. 184.



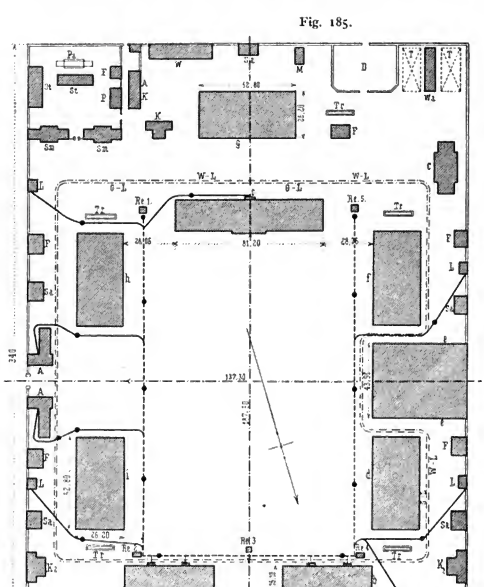
Lageplan. — 1/2500 w. Gr.
Kaserne *Louviers* zu Paris.
F. Familien-Wohngebäude.
K. Küche.
M. Mannschafts-Wohngebäude.
O. Offiziers-Wohngebäude.

155. Kavallerie-kaserne nach den *Types de 1889*.

Als beste, in vieler Beziehung mustergültige Kasernenanlage Frankreichs wird z. Z. die Kavallerieregiments-Kaserne zu Vincennes betrachtet, weil sie den bereits mehrfach erwähnten fortschrittlichen *Types de 1889* fast ganz entspricht. Der bemerkenswertesten Einzelheiten ist bereits in Art. 102 u. 118, S. 103 u. 117) gedacht worden und bezüglich der Reithäuser ist in Art. 186 das Erforderliche zu finden. In Fig. 185 ist der Lageplan dieses Kasernements gegeben, der eine weitere Beschreibung nicht erfordert; nur sei darauf hingewiesen, dafs eine vollkommene Schwemmkanalisation hier durchgeführt ist. Die Sammelkanäle von eiförmigem Querschnitt (1,20 m lichte Höhe und 0,80 m gröfste Weite) werden durch 5 Spülbehälter bedient, von welchen Nr. *1*, *3* und *5* je 4 cbm, Nr. *2* u. *4* je 1,50 cbm Wasser fassen.

Zur Vervollständigung einer Kavalleriekaserne gehört noch ein 10 m breiter Reitweg, der die Kaserne vollständig einschliefsen soll, und an dessen Rande in gewissen Abständen Steinwürfel eingegraben sind, zur Befestigung von Puppen, die beim Exerzitium der Lanze und des Säbels als Ziele dienen.

Fig. 185.



Kavallerieregiments-Kaserne zu Vincennes.

156. Neue Kaserne zu Paris.

Die Notwendigkeit, im Inneren von Paris, zur Aufrechthaltung der Ordnung, stets Truppen zur Hand zu haben, liefs Kasernenanlagen entstehen, die, wegen Unzulänglichkeit des Bauplatzes, auf manche Einrichtungen zurückkamen, welche grundsätzlich schon verworfen waren. Noch deutlicher als bei der oben erwähnten Kaserne Louviers erhellt dies aus dem in Fig. 186 dargestellten Entwurfe einer Kaserne für 3 Eskadronen republikanischer Garde, eine Planung, welche aus einem Wettbewerbe unter 22 Entwürfen siegreich

hervorgegangen war. Der rund 36 000 qm grofse Bauplatz hat am *Boulevard Henry IV.* etwa 180 m, an der *Rue de Sully* gegen 170 m Front. Der preisgekrönte Entwurf zeichnet sich hauptsächlich durch die gut gewählte Lage des Stabsgebäudes, an der Ecke, welche beide vorgenannte Strafsen bilden, aus.

Fig. 186.

Preisgekrönter Entwurf zu einer Kaserne für 3 Eskadronen republikanischer Garde.

1. Hof des Stabes.
2. Stallungen des Stabes.
3. Höfe für Pferdewartung.
4. Küchen.
5. Stallung für 40 Pferde.
6. Offiziers-Pferdestall.
7. Stallung für 44 Pferde.
8. Stallung für 36 Pferde.
9. Stallung für 36 Pferde.
10. Pferdetränken.
11. Stallungen für 16 Pferde.
12. Stallungen für 24 Pferde.
13. Sattelkammern.
14. Waschhaus.
15. Düngerstätte.
16. Speisesäle.
17. Beschlaghalle.
18. Schmiede.
19. Hof des Pferdelazaretts.
20. Stallungen des Pferdelazaretts.
21. Garten des Regimentslazaretts.
22. Arzt.
23. Ärztliches Beratungszimmer.
24. Brausebad.
25. Wannenbad.
26. Trockenschuppen.
27. Fechtsaal.
28. Hufbad.

Dieses Stabsgebäude ist von den übrigen Kasernengebäuden völlig unabhängig, wohl aber von diesen leicht zugänglich. Es hat seinen besonderen Zugang und einen geschlossenen inneren Hof, der durch die Pferdeställe des Stabes vom grofsen Hofe getrennt wird. Die Hauptschauseite der ganzen Anlage ist dem *Boulevard* zugekehrt, und hier befindet sich auch der Haupteingang. Die Architektur wird bezeichnet als »elegant, aber von einfachem strengen Charakter.«

Wie aus der Grundrifsskizze des Erdgeschosses zu erkennen, ist für alle Bedürfnisse einer gröfseren Kavallerietruppe gesorgt. Die verschiedenen Baulichkeiten stehen so weit voneinander ab, als es bei der vom Programm gebotenen Freihaltung eines 8000 qm grofsen Hofes möglich war. Durch die Verschiedenheit der Gebäudehöhen sucht man den Luftumlauf zu begünstigen. Das Regimentslazarett und die Krankenställe sind durch eine breite, mit Bäumen bepflanzte Strafse von den übrigen Gebäuden abgesondert. Diese Allee setzt sich in zwei rechtwinkeligen Abzweigungen zu beiden Seiten des Reithauses fort. Nicht zu vermeiden war es, die Stallungen mit Wohnungen zu übersetzen. Zur Abschwächung der hieraus entspringenden schweren Nachteile konnte man, wenigstens in den Wohnräumen der Unverheirateten, 24 cbm Luftraum auf den Kopf bewilligen. Die Baukosten wurden auf 4 bis 5 Millionen Franken geschätzt.

6) Neuere Kasernen in England.

157. Entwickelung.

Als der Krimkrieg die allgemeine Aufmerksamkeit in England den militärischen Zuständen zugewendet hatte, wurde auch (1855) eine Kommission zu Untersuchung der Kasernierungsverhältnisse niedergesetzt. Die Arbeiten dieser Kommission brachten die gröfsten Übelstände an das Licht; eine sehr grofse Anzahl Kasernen wurde »in schmutzigem, überfüllten, elenden Zustande« befunden[149]). Von den 76 813 Mann, die in Kasernen untergebracht waren, erfreuten sich nur 4656 Mann eines Wohnraumes von mehr als 15,6 cbm; 65 271 Mann hatten weniger als 14 cbm, zum Teile beträchtlich weniger; bis auf 7 cbm ging der Luftraum für den Kopf (in der Kaserne zu Chatham) herab. In den 162 Kasernen, welche untersucht wurden, betrug der Raummangel ungefähr 32 Prozent, wenn man — wie die Kommission für geboten erachtete — auf den Kopf 17 cbm gewähren wollte. Für 21 995 Mann hätte es dann überhaupt an Wohnung gefehlt.

Aber nicht nur unter dem Mangel an Raum litten die englischen Soldaten; auch mit den übrigen Lebensbedingungen war es in sehr vielen Kasernen schlecht bestellt. Der Mangel an Unterkünften hatte dazu geführt, ehemalige Werkstättten, Fabriken, sogar Gefängnisse als Notkasernen einzurichten; auch 206 Kasemattenräume wurden als Friedensunterkunft für 3879 Mann benutzt, obgleich die meisten von ihnen als Wohnräume zu niedrig, eng und dunkel waren.

Der alarmierende Bericht der Kommission hatte zunächst zur Folge, dafs alsbald (1856) ein Wettbewerb zur Erlangung guter Kasernenbaupläne ausgeschrieben wurde.

Aus dem sehr umfangreichen Programme seien hier nur einige Punkte namhaft gemacht, welche über das in Deutschland übliche Mafs der Anforderungen hinausgehen.

Es werden Wohnungen für sämtliche Offiziere des Regiments, unverheiratete und verheiratete, verlangt, ferner für 6 verheiratete Unteroffiziere oder Soldaten einer jeden Kompagnie, eine Kapelle,

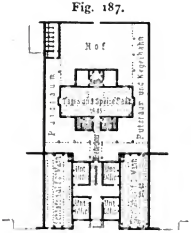
[149]) Siehe: *Building news* 1861.

welche zugleich als Schulzimmer für die Mannschaft zu dienen hat, ein Kinderschulzimmer, Wohnung für einen Lehrer und eine Lehrerin, Räume für das Kriegsgericht, eine Zimmer- und Schmiedewerkstätte, ein vollständiges kleines Lazarett mit allem Zubehör, eine Bäckerei und sogar eine Gasbereitungsanstalt (wenn nicht Anschluſs an eine in der Nähe gelegene Gasfabrik möglich ist).

Mannschafts-Wohnräume sind beim Infanterieregiment für 10 Kompagnien zu je 100 Mann, beim Kavallerieregiment für 27 Offiziere, 27 Unteroffiziere und 334 Mann, eingeteilt in 6 *Troops*, zu beschaffen. Die Pferdeställe des letztgenannten Regiments haben 50 Offizierspferde und 271 Mannschaftspferde aufzunehmen. Der groſse Hof- und Paradeplatz einer Infanteriekaserne soll wenigstens ca. 230 m Länge und 90 m Breite haben.

Auf das Preisausschreiben gingen 89 Entwürfe von Infanteriekasernen und 25 dergleichen für Kavalleriekasernen ein. Den meisten dieser Projekte ist das Prinzip gemein, jede Kompagnie so selbständig hinzustellen, daſs sie sich mit keiner anderen Kompagnie in die Benutzung irgendwelcher Kaserneneinrichtung zu teilen hat, sondern die vollständige räumliche Abtrennung ihres Bereiches verträgt. Die Scheidung eigentlicher Wohnräume von den Schlafräumen war der Mehrzahl der Bearbeiter nicht in den Sinn gekommen oder doch nur derart durchgeführt worden, daſs der gesamten Mannschaft einer Kompagnie ein einziges Wohn- oder Tageszimmer, zugleich Speisezimmer, angewiesen wurde. Eine andere, vielen Entwürfen gemeinsame Einrichtung waren die Speisezimmerküchen *(Dining-kitchens)*, gewöhnlich für je 50 Mann.

Fig. 187.



Guillaume's Entwurf für das Kompagnierevier einer englischen Infanteriekaserne.
1/1000 w. Gr.

158. *Guillaume*'s Entwurf.

Als Beispiel für die oben besprochene vollständige Absonderung des Kompagniebereiches, in welchem sogar jede Kompagnie ihren eigenen geschlossenen Hof hat, kann Fig. 187, der Wettbewerbarbeit *Huskisson Guillaume*'s entnommen, dienen.

Der Wohnungsblock hat nur 2 Geschosse; das Obergeschoſs ist dem hier dargestellten Erdgeschoſs gleich eingeteilt; das ganze Kompagnierevier begreift also 4 saalartige Mannschaftszimmer, von je 110 qm Grundfläche, und 8 Unteroffiziersstuben. Erstere haben, in einer erleuchteten und gelüfteten Ecke, einen Nachtpissoirstand. Bei 4 m lichter Höhe entfallen auf den Kopf 16 cbm Luftraum.

Das Saal- und Küchengebäude im Hofe, nur erdgeschossig, enthält einen pavillonartigen, mit Deckenlicht versehenen Tages- und Speisesaal von der Gröfse eines Schlafsaales (110 qm), Küche mit Vorratsräumen und auch zwei Waschräume. Daſs die letzteren aus dem Hauptgebäude entfernt worden sind, kommt diesem zwar zu gute, dürfte aber von den Bewohnern als sehr unpraktisch empfunden werden, wenngleich ein bedeckter Gang Hauptgebäude und Küchenbau verbindet. Einschlieſslich dieses Ganges sind überhaupt gegen 210 qm Hof mit Glas eingedeckt angenommen und so Kleiderreinigungs- und Putzräume, eine Kegelbahn und eine gedeckte Verbindung mit dem Aborte gewonnen.

159. *Morgan*'s Entwurf.

Das mit dem ersten Preise gekrönte *Morgan*'sche Projekt einer Infanteriekaserne bildet ein Viereck, das an drei Seiten von den Hauptgebäuden eingeschlossen wird, während die vierte Seite, an einer Straſse liegend angenommen, durch eine Hofmauer mit zwei Thoren dargestellt wird.

Die hauptsächlichsten Gebäude des Kasernements sind das Mannschafts-Wohngebäude, ein Wohngebäude für die verheirateten Offiziere, ein solches für die unverheirateten Offiziere nebst Offiziers-Speiseanstalt etc., ein Gebäude für die verheirateten Unteroffiziere und Mannschaften, eine Kinderschule, ein Regimentslazarett, ein Wachhaus mit Kanzleien, eine Profosenwohnung nebst Arrestzellen, eine Kantine, ein Waschhaus etc. Die Gebäude auf jeder Seite des groſsen Mannschafts-Wohngebäudes sind durch bedeckte Gänge miteinander verbunden. Die ganze Anordnung erforderte eine Grundfläche von nicht weniger als 160 qm für den Kopf der Bevölkerung!

Das charakteristischeste Bauwerk des fraglichen Entwurfes, das Mannschafts-Wohngebäude, hat drei bewohnte Geschosse; ungefähr die Hälfte seiner Länge bildet die dem Paradeplatze zugekehrte Front; je ein Viertel bricht sich in rechtem Winkel zu dieser. Die Mitte des Gebäudes ist mit einer

vierseitigen Kuppel geschmückt; in den aussspringenden Winkeln sind Lüftungsschlote hoch über das Dach hinausgeführt. Jeder Flügel des Gebäudes enthält im Erdgeschoß eine Kompagnie, in jedem Obergeschoß deren zwei, das ganze Gebäude mithin 10 Kompagnien. Im Erdgeschoß sind außerdem noch untergebracht: Ordonnanzenzimmer, das Kriegsgericht, die Kapelle, die Mehrzahl der Stabssergeanten und ihr Speisezimmer etc., die Bibliothek, das Musikprobezimmer, verschiedene Bureaus, Exerziersäle und Werkstätten.

In Fig. 188 ist eines der Kompagniereviere dargestellt. Wie ersichtlich, liegt hier eine Modifikation des Korridorsystems vor. Jede Kompagnie hat ihre eigene Küche, und je drei Küchen liegen übereinander. Die Versorgung derselben mit allen zum Betriebe nötigen Materialien geschieht mittels des Aufzuges *G*. Durch Verbreiterung des der Küche zunächst liegenden Korridorteiles wird ein Tages- und Speisezimmer gewonnen, in welchem für jede Stubenkameradschaft eine Speisetafel und zwei Bänke aufgestellt werden.

Um eine beständige gründliche Lüftung aller Räume sicher zu stellen, will *Morgan* die Scheidewände, aus Holzgetäfel, Schieferplatten oder Wellblech bestehend, nur etwa 2,60 m hoch herstellen, den oberen Teil aber bis zur Zimmerdecke offen lassen. Hierdurch wird die freie Cirkulation der Luft und ihr Abfluß nach dem Lüftungsschlot auf dem Flügel des Kompagniereviers ermöglicht. Frische Luft soll durch Kanäle zugeleitet, im Winter auch durch die Kaminfeuer angesaugt werden. Endlich heizen die Küchenfeuer nebenbei ein System von Rohren, welche den Flurgängen erwärmte frische Luft zuführen.

Fig. 188.

Morgan's Entwurf für das Kompagniereviere einer englischen Infanteriekaserne.

A. Mannschaftswohnungen.
B. Waschraum.
C. Sergeantenstube.
D. Zahlmeisterswohnung.
E. Niederlage.
F. Aufwaschraum.
G. Aufzug.

Das Urteil der Preisrichter — die sich offenbar von dem »Prinzip der spanischen Wände« viel versprochen hatten — wurde keineswegs allgemein geteilt. Die Mehrzahl der Architekten hielt vielmehr dafür, daß die Lüftung über die Zwischenwände hinweg nur sehr mangelhaft oder doch nur um den Preis heftigen Zugwindes oder bitterer Kälte möglich sein werde; die Speisedünste würden alle Räume Stunden lang erfüllen; die über den Bedarf hinaus vermehrten Waschräume würden dunkel, dumpfig und übelriechend sein und vorzugsweise die Unteroffiziersstuben durch diese übeln Eigenschaften schädigen; die 8,54 m langen Mannschaftszimmer seien durch nur zwei Fenster zu schwach erleuchtet, da über die Korridorwand hinweg nur wenig Licht gelangen könne, auf ein Drittel der ganzen Länge aber auch dieses wenige noch wegfiele; drei große Küchen übereinander zu setzen sei ein größerer Übelstand, als der Mannschaft zuzumuten, zu den Mahlzeiten sich insgesamt in das Erdgeschoß zu begeben etc.

160. *Wyatt*'s Entwurf.

Der mit dem ersten Preise gekrönte Entwurf für eine Kavalleriekaserne von *P. H. & M. D. Wyatt*, ordnete — was das Programm allerdings für zulässig erklärt hatte — die Soldatenschlafsäle über den Pferdeställen an, welch letztere feuersicher und undurchdringlich für Ausdünstungen eingewölbt werden sollten. Die Lüftungseinrichtungen des Stalles sollten unmöglich machen, daß der Stalldunst in die Fenster der darüber liegenden Zimmer dringe.

Jedes Schlafzimmer faßt 13 Mann; auf den Mann wird dabei eine Zimmergrundfläche von 2,13 × 1,52 m (= 3,24 qm) gerechnet; da die Zimmerhöhe zu 4,12 m angenommen ist, so entfallen auf den Kopf nur 13,34 cbm Luftraum. Die Lüftung der Zimmer besorgen im wesentlichen die offenen Kamine. Auf je 4 Zimmer, deren Bewohner einen *Troop* ausmachen, kommt eine steinerne Treppe.

Ein besonderer Teil der Kaserne ist für die Verheirateten eingerichtet. Jedem Ehepaar wird nur eine Stube von 4,27 × 3,66 m (= 15,66 qm) zugeteilt. Vorhanden sind ferner: eine Waschanstalt, eine Trockenstube, ein Ball- und Turnhof, ein Wurfscheiben- und Kegelspielplatz. Für jeden *Troop*

(52 Mann) wird eine Küche gewährt, die zugleich als Speisesaal dient. Der Raum, in welchem gekocht wird, ist vom eigentlichen Speiseraume durch eine Schranke getrennt; jede Stubenkameradschaft hat ihren eigenen Tisch. Für die Küchen sind besondere Gebäude bestimmt, die aber mit den Wohngebäuden durch bedeckte Gänge in Verbindung stehen.

Die Pferdeställe nehmen drei Seiten eines Viereckes ein (je 2 *Troops* auf einer Seite); jede *Troop*-Stallung ist durch einen gewölbten Vorflur in zwei Abteilungen zerlegt, die zusammen 54 Pferdestände haben, von welchen jedoch für gewöhnlich nur 45 wirklich für Pferde gebraucht werden und 9 als Reserve- und Lehmstände und zur Unterbringung von Gerätschaften dienen. Bei doppelreihiger Längsstellung hat der Pferdestand 2,74 m Länge und 1,73 m Breite, der Mittelgang 3,66 m Breite. In einem eigenen Gebäude ist Stallung nebst Zubehör für 50 Offizierspferde eingerichtet.

Der Krankenstall kann von den Stallungen der Truppenpferde aus, mit Benutzung gedeckter Gänge, erreicht werden; er umfafst 6 gesonderte Stallabteilungen mit zusammen 16 gewöhnlichen, aber verbreiterten Ständen und 20 Laufstände *(Boxes)*, ferner einen Operationsraum etc. Um die in der Rekonvalescenz befindlichen Pferde üben zu können, soll ein 42,7 m langer und 10,6 m breiter Hof (455,8 qm) mit Glas überdacht werden.

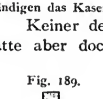
Das Reithaus, ca. 55 m lang und 18,3 m breit, ist durch bedeckte Gänge mit den Stallungen verbunden.

Verwaltungsgebäude, Wache und Arresthaus, Regimentslazarett, Kantinengebäude etc. vervollständigen das Kasernement.

161. Block-kasernen.

Keiner der prämiierten Entwürfe kam zur Ausführung; die Konkurrenz hatte aber doch das Gute, die Ansichten über die wichtigsten Punkte eines Kasernen-Bauprogramms zu klären und eine Lösung vorzubereiten, welche die berechtigtesten Forderungen befriedigte.

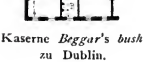
Fig. 189.



Kaserne *Beggar's bush* zu Dublin.

Vom Korridorsystem kam man gänzlich zurück, bildete dagegen das Blocksystem verschiedentlich aus. Da man sowohl die Wohnungen der Offiziere und der Verheirateten, als auch die Küchen nebst Zubehör von den Mannschaftsunterkünften trennte, so war dem Bedürfnis an letzteren auf einfache Weise zu genügen. Vier grofse Mannschaftszimmer und zwei bis vier kleine Unteroffiziersstuben deckten den Bedarf einer Kompagnie. Fig. 189 u. 190 zeigen dergleichen verbesserte Anordnungen von Mannschafts-Wohngebäuden.

Fig. 190.



Kaserne zu Templemore.

1/1000 w. Gr.

A. Mannschaftsstuben.
B. Unteroffiziersstube.
C. Waschraum.

In der Dubliner Kaserne, — die den eigentümlichen Namen *Beggars' bush* trägt — ist allerdings das Treppenhaus noch mangelhaft beleuchtet und gelüftet. An der Templemorekaserne wird, vom englischen Standpunkte aus, getadelt, dafs von der Unteroffiziersstube her nur eines der beiden Mannschaftszimmer unmittelbar überwacht werden könne[150]).

Auch der Gesamtanlage der Kasernen wandte man erhöhte Aufmerksamkeit zu. Man vermied fortan sorgfältig, geschlossene Höfe zu bilden, stellte wenigstens die dicht bewohnten Gebäude durchaus frei, der Sonne und dem Winde in allen Teilen zugänglich, hin. Fig. 191 bringt einen der besseren Infanteriekasernenpläne zur Anschauung.

Bei der Gröfse der Kasernengrundfläche von etwa 6,9 ha kommen auf den Kopf (mit Berücksichtigung der Civilbevölkerung) ungefähr 55 qm Grundfläche. Ein Mangel des Planes ist, dafs dem Küchengebäude keine Speisesäle beigegeben sind, daher teilweise eine sehr weite Beförderung der Speisen (bis gegen 175 Schritt) notwendig wird.

Die Kavalleriekasernen verbesserte man wesentlich durch Trennung der Stallungen von den Wohngebäuden, sowie dadurch, dafs man die Mannschaft auf mehrere Wohngebäude, die Pferde auf eine gröfsere Anzahl Ställe verteilte. Fig. 192 zeigt den guten Plan einer Kavallerieregiments-Kaserne zu Dundalk,

150) Nach: *Building news* 1861.

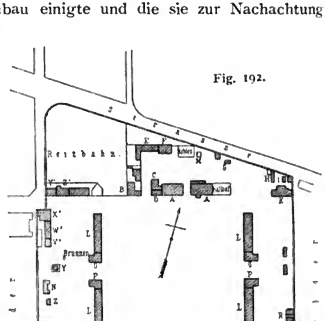
an welchem nur auszusetzen ist, dafs die Gassen zwischen den Stallgebäuden zu eng sind. Die Gröfse dieses Kasernenbauplatzes beträgt gegen $7^3/_4$ ha.

162. Neuere Grundsätze.

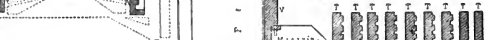
Die hauptsächlichsten der Grundsätze, über welche sich endlich die königliche Kommission für den Kasernenbau einigte und die sie zur Nachachtung empfiehlt, sind die folgenden. Die Kasernenstuben erhalten gleiche Gröfse und Einrichtung; jeder Kaserneneinheit (jedem Kompagnierevier) werden diejenigen Nebenräume zugeteilt, durch welche sie, so weit möglich, zu einer selbständigen

Fig. 191.

Fig. 192.



1:5000



Kaserne für ein Infanterieregiment zu Naas.

A. B. Offizierswohnungen.
C. Mannschafts-Wohngeb.
D. Lazarett u. Totenhaus.
E. Arresthaus.
F. Munitionsmagazin.
G. Offiziers-Pferdeställe.
H. Aborte.
I. Waschhaus und Küchengebäude.
K. Bad u. Aufbewahrungsräume.
L. Geräteschuppen.
M. Ingenieurschuppen.
N. Maschinenhaus.
O. Stall- u. Wagenhaus d. Regts.-Komd.
P. Offizier-Wohnhaus.
R. Kasernen- u. Quartiermeisterswohnung.
S. Kantine.
T. Wache u. Ordonnanzenzimmer.
U. Offiziersabort.
V. Feuerlöschcisternen.

Kaserne für ein Kavallerieregiment zu Dundalk.

A. Offizierswohnungen.
B. Kasernenmeisterhaus.
C. Bettenniederlage.
D. Kasernenverwalt.-Kanzlei.
E. Geräteschuppen.
F. Strohmagazin.
G. Offiziersabort.
H. Lazarettabort.
I. Totenhaus.
K. Lazarett.
L. Mannschafts-Wohngeb.
M. Aschegruben.
N. Mannschaftsaborte.
O. Küchengebäude etc.
P. Waschhaus etc.
R. Büchsenmacher und Apotheke.
S. Offiziers-Pferdeställe.
T. Mannschafts-Pferdeställe.
U. Fouragemagazine.
V. Reithaus.
W. Waschküche.
X. Schmiede u. Werkstätten.
Y. Munitionsmagazin.
Z. Düngerstätten.
W'. Maschinenhaus.
W'. Kantine.
X'. Arresthaus.
Y'. Kasernensergeant.
Z'. Wache etc.

Behausung wird; die Mannschaftszimmer erhalten zweckmäfsigster Weise ein Fassungsvermögen von 20 bis 30 Betten; die Betten sind mit den Kopfenden gegen die Längsmauern, also in zwei Reihen aufzustellen, und zwar mit solchen Zwischenräumen, dafs auf jeden Kopf 17 cbm Luftmenge entfallen; die geringste Breite des Mannschaftszimmers beträgt dementsprechend 6,10 m. Der Zwischenraum zweier Bettstellen (von 91 cm Breite) soll 61 cm, besser aber 75 cm betragen, so dafs sich eine Länge des Zimmers von 1,52 m bis 1,67 m, für jedes Bett einer Reihe, ergiebt. Keine Kasernenstube soll weniger als 3,66 m Höhe erhalten; im allgemeinen ist die Anzahl der Fenster gleich der halben Anzahl der Betten zu setzen. Jedem Mannschaftszimmer sollen ein Waschraum, mit einem Waschbecken

Fig. 193.

System der Garde-Infanteriekaserne zu Chelsea.

1/1000 w. Gr.

für je 10 Mann, ferner ein Pissoirstand und ein Abort, aber nur für den Gebrauch während der Nacht, beigegeben werden. Endlich sollen, um allen Forderungen der Hygiene zu entsprechen, für Mannschaftswohnungen nur erdgeschossige Gebäude errichtet werden, eine Vorschrift, von welcher allerdings, um die Baukosten zu verringern, vielfach abgewichen wird, indem man zwei bewohnte Geschosse einrichtet.

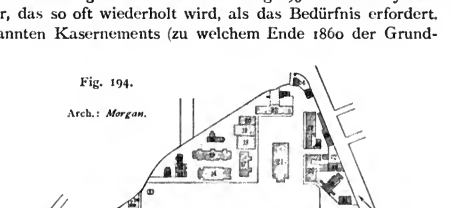
163. Ausführungen.

Nach diesen Grundsätzen ist vor allem die Garde-Infanteriekaserne zu Chelsea (London) 1860—62 von *Morgan* erbaut worden. Fig. 193 stellt das System der Kaserneneinheit dar, das so oft wiederholt wird, als das Bedürfnis erfordert. Der Lageplan des genannten Kasernements (zu welchem Ende 1860 der Grundstein gelegt wurde) ist in Fig. 194 wiedergegeben; er umfafst eine Grundfläche von ca. 6 ha.

1, 1', 1''. Mannschafts-, Offiziers-, Sergeanten- } Wohngebäude.
2. Wache.
3. Offiziers-Pferdestall.
4. Küche.
5. Tageszimmer u. Speisesaal.
6. Mannschaftsaborte.
7. Munitionsmagazin.
8. Patronenanfertigung.
9. Gewehrplattform.
10. Kinderschule.
11. Lehrerin.
12. Lehrer.
13. Aborte.
14. Kapellenschule.
15. Verheiratete Unteroffiziere u. Soldaten.
16. Frauenbad etc.
17. Verheiratete Unteroffiziere u. Soldaten.
18. Magazin und Waschhaus.
19. Bedeckter, *20.* Offener } Ballspielplatz.
21. Turnhalle.
22. Kantine.
23. Kegelspielplatz.
24. Ingenieurkanzlei.

Fig. 194.

Arch.: *Morgan*.



Garde-Infanteriekaserne zu Chelsea.

1/5000 w. Gr.

25. Werkstätten.
26. Magazine.
27. Kohlenhof.
28. Kohlenschuppen.
29. Werkstätten u. Quartiermeisters-Niederlagen.
30. Arresthaus.
31. Kugelgiefshaus.
32. Mannschaftsaborte.
33. Tages- u. Speisesaal.
34. Küche.
35. Mannschaftsbad.
36. Sergeantenaborte.

Aus den Erläuterungen zu diesem Plane wird man ersehen, dafs nicht nur für alle Bedürfnisse der Truppe, in früher nicht gekannter Weise, gut gesorgt ist, sondern auch Einrichtungen für gesellige Unterhaltung und Spiele vorgesehen sind. Das Hauptgebäude (Mannschafts-Wohngebäude) *1*, das Offizershaus *1'* und dasjenige der Sergeanten *1''* sind monumental gehalten und haben 2 und 3 Obergeschosse; das Wachhaus *2* ist ein niedriges erdgeschossiges Gebäude.

In neuerer Zeit ist man von den hier errichteten vielgeschossigen Massenwohnungen gänzlich zurückgekommen, führt vielmehr Baulichkeiten der genannten Art nur noch zweigeschossig aus, indem man gewöhnlich für das 10 Kompagnien zählende Regiment 4 Kompagniereviere im Erdgeschofs und 6 dergleichen im Obergeschofs herstellt.

Fig. 195.

Kavalleriekaserne zu York. — 1/1000 w. Gr.

Mannschafts-Wohngebäude für *2 Troops*.

Ein unverkennbarer Mangel des in Fig. 193 dargestellten Grundrisses eines Kasernenblocks ist, dafs der Gang zwischen den

Fig. 196.

Ansicht.

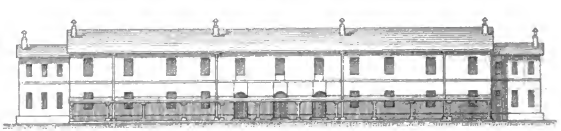


Fig. 197.

Grundrifs.

Kompagniekaserne.

1. Mannschaftszimmer. *2.* Sergeant. *3.* Flurgang. *4, 5.* Waschraum und Nachtabort.

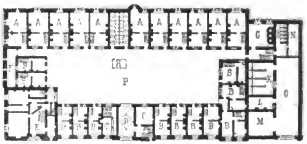
Mannschaftssälen weder direktes Licht hat, noch unmittelbar gelüftet werden kann, daher unter Umständen als kommunizierendes Rohr wirken wird, durch welches sich die verdorbene Luft der Zimmer miteinander mischt. Vom gesundheitlichen Standpunkte aus würde ferner vorzuziehen sein, dafs die Blocks als selbständige Gebäude behandelt, nicht, wie im obigen Falle, zu einem Einheitsgebäude aneinander gereiht würden. In diesen beiden Punkten ist die Kavalleriekaserne zu York besser angeordnet. Fig. 195 stellt den Erdgeschofsgrundrifs eines Mannschaftsblocks derselben dar.

Das Gebäude hat nur ein Obergeschofs, gewährt also Wohnraum für 2 *Troops* (nach Abrechnung der Verheirateten). Auf den Kopf entfallen 4,65 qm Zimmergrundfläche und, bei 3,66 m Höhe, 17 cbm Luftraum. Der Pissoirstand jedes Waschraumes darf nur nachts benutzt werden.

Fig. 196 u. 197 stellen Grundrifs und Ansicht einer Kompagniekaserne mit vorliegendem bedeckten Gange und mit 3 Eingangsthüren dar.

Am Schlusse dieser Skizzierung englischer Kasernen sei noch eines eigentümlichen Bauwerkes gedacht, in welchem das Prinzip der Selbständigkeit des englischen Familienwohnhauses auf eine Kaserne übertragen erscheint; es ist dies die Milizkaserne zu Chester, deren Erdgeschofsgrundrifs in Fig. 198 dargestellt ist.

Fig. 198.



Milizkaserne zu Chester. — $^1/_{1000}$ w. Gr.

Arch.: *Penson.*

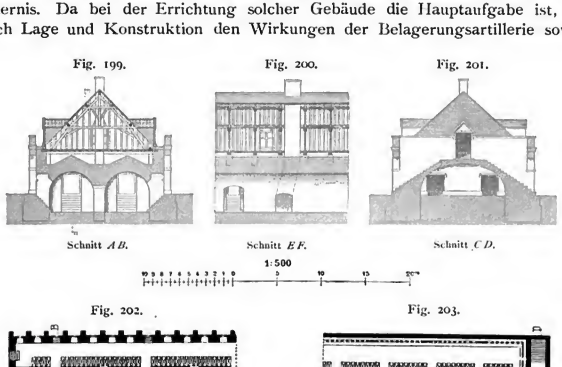
A. 11 Unteroffiziere mit je 3 Schlafzimmern im Obergeschofs.
B. 12 » » 2 » »
C. Mannschaftsstuben (im Obergeschofs Räume gleicher Bestimmung).
D. Durchfahrt.
E. Adjutantenhaus.
F. Terrasse.
G. Waschhaus.
H. Entwässerungsschacht.
I. Aborte.
K. Pferdestall.
L. Sattelkammern.
M. Wagenhaus.
N. Asche und Kehricht.
O. Stallhof.
P. Haupthof.

Da die Kaserne nur den besoldeten Stamm eines Milizregiments — fast durchweg verheiratete Unteroffiziere — aufzunehmen hat, diesen aber, im Gegensatz zu den Verheirateten der aktiven Armee, sehr geräumige Dienstwohnungen überwiesen werden, so war die Einteilung des Gebäudes in die grofse Zahl *Cottages*, wie sie die nebenstehende Abbildung zeigt, durchführbar. Jede der 23 Familienwohnungen hat im Erdgeschofs Küche und Wohnstube *(Parlor)*, im Obergeschofs aber zwei oder drei Schlafräume. Elf unverheiratete Soldaten wohnen gemeinsam in mehreren Stuben zunächst des Thorweges und über demselben. Das Adjutantenhaus an der Südostecke des Gebäudevierecks bildet eine gröfsere herrschaftliche Wohnung.

e) Bombensichere Kasernen.

164. Anforderungen und Mittel.

Die nachhaltige, kräftige Verteidigung einer Festung ist, so weit solche von den persönlichen Streitmitteln abhängt, nur möglich, wenn der zeitweilig nicht im Dienst befindliche Teil der Besatzung in vollkommen sicheren Räumen sich der Ruhe hingeben kann. Die gewölbten Räume oder Kasematten, welche sich hinter den Wallbekleidungsmauern der meisten Festungen finden, können — dunkel, dumpf und feucht, wie sie häufig sind, und mit ihren nach aufsen gekehrten Fronten — das Bedürfnis an solchen Räumen nicht befriedigen; vielmehr sind schufsfeste oder bombensichere Kasernen ein dringendes Erfordernis. Da bei der Errichtung solcher Gebäude die Hauptaufgabe ist, sie durch Lage und Konstruktion den Wirkungen der Belagerungsartillerie soviel



Kaserne zu Gravelines[151]).

als möglich zu entziehen, so können die Anforderungen der Gesundheitswissenschaft in der Regel dabei nicht zu ihrem vollen Rechte kommen. Die Mittel, die man anwenden mufs, sind nämlich im allgemeinen: Beschränkung der Räume auf das unbedingt notwendige Mafs, Annäherung der Gebäude an überhöhende, deckende Erdmassen oder vollständige Anlehnung an solche, ungewöhnlich starke Mauern und Gewölbe, Überschüttung der letzteren mit Erde u. dergl. mehr — durchweg Mafsnahmen, die der Lüftung, Erleuchtung und Trockenhaltung der Gebäude nicht eben förderlich sind.

165. Freistehende Kasernen.

So lange man sich nur gegen den Bombenwurf der Mörser alter Art und die zufälligen Bogenschüsse glatter Kanonen zu decken hatte, war die Bombensicherheit verhältnismäfsig leicht zu erreichen.

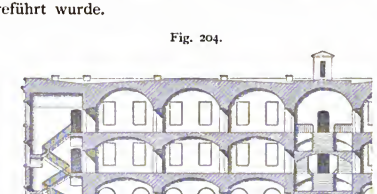
Die in Fig. 199 bis 203[151]) dargestellte bombensichere Kaserne zu Gravelines z. B. besteht aus zwei langen, nebeneinander an ein gemeinschaftliches Mittelwiderlager gestellten Hallkreistonnen-

[151]) Nach: *Revue gén. de l'arch.* 1867, Bl. 11.

gewölben. Die Kasemattensohle ist, um die Widerlager möglichst zu decken, unter das Hofplanum versenkt. Durch Aufstellung eines leichten Daches erhält man für die Friedensbenutzung ein Obergeschofs, das durch eine zweiarmige Freitreppe zugänglich ist. Bei Armierung der Festung sollte das Dach abgetragen und das Gewölbemauerwerk mit einer wenigstens 1 m starken Erddecke versehen werden.

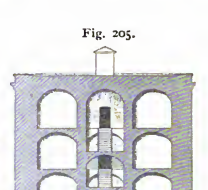
Noch vor Beendigung dieses (1794 begonnenen, aber erst 1824 vollendeten) Baues stellte man (1820) in Frankreich einen Normalentwurf für bombensichere Kasernen auf, wonach u. a. die Kaserne zu Marchiennes (bei Douai) ausgeführt wurde.

Fig. 204.



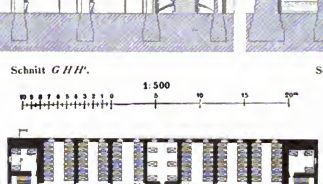
Schnitt *G H H'*.

Fig. 205.



Schnitt *I J*.

Fig. 206.



1. Obergeschofs.

Kaserne zu Marchiennes[151]).

Dieselbe ist ein dreigeschossiger Bau (Fig. 204 bis 206[151]), dessen unterstes Geschofs Pferdeställe aufnimmt. Das oberste Geschofs hat der Halbkreisform nahekommende Tonnengewölbe, während die Zwischengeschosse flachere Stichbogenwölbungen aufweisen. Die Treppenruheplätze werden von 1,40 m starken Bogen getragen. Die innere Einteilung nimmt sich aus, wie die Vorläuferin des bald darauf ausgebildeten *Belmas*'schen Typus. Die einzelnen Kasematten haben 6,5 m Breite und 18,9 m Tiefe. Die Mittelwiderlager sind 1,2 m, die Endwiderlager 1,5 m stark.

Ein späterer Normalentwurf (1826) weicht vom obigen nur darin ab, dafs die dreiarmigen Treppen durch raumsparende Wendeltreppen ersetzt und die Kommunikationen zunächst der Fenster angebracht sind.

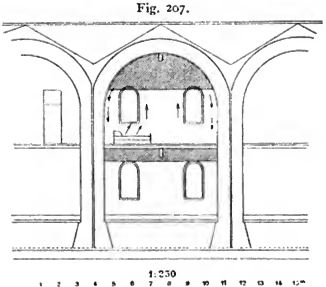
Eine belgische bombensichere Kaserne (der Festung Termonde), erbaut 1825, stellt[152]) Fig. 208 im Lageplan, Fig. 207 im Konstruktionsprinzip dar.

Das 108,50 m lange Gebäude hat die beträchtliche Tiefe von 35,40 m und besteht aus 14 nebeneinander gestellten Kasematten, die durch hölzerne Zwischenböden in zwei Geschosse geteilt sind. Eine Galerie an der Südseite vermittelt die Verbindung der im Obergeschofs gelegenen Wohnräume mit einander; das Erdgeschofs enthält eine Bäckerei, die Küchen, Wachstube etc. Die Mittelwiderlager sind 1,30 m, die Gewölbe 0,75 m stark; das Gebäude hat eine Erddecke.

[152]) Nach: BOGAERT, VAN DEN. *Assainissement d'une caserne.* Brüssel 1884.

Bis in neuere Zeit war diese Kaserne als besonders ungesunder Aufenthaltsort gefürchtet. Nach fünfjährigem Durchschnitte (1875—79) erkrankten 3,81 Prozent ihrer Belegmannschaft an typhösen und Schleimfiebern, während für alle Garnisonen des Landes die Durchschnittsziffer jener Erkrankungen nur 1,22 Prozent war. Dieser schwere Übelstand wurde hauptsächlich durch Mängel des Bauwerkes verschuldet. Das Regenwasser, welches sich in den Mulden zwischen den satteldachförmigen Übermauerungen der Gewölbe sammelte, wurde nicht durch die Stirnmauern hindurch nach außen abgeleitet, sondern sollte im Inneren des Gebäudes in Zinkrohren mitten in den Widerlagsmauern herabgeführt werden. Nach der bald erfolgten Zerstörung dieser Zinkrohre ergofs sich das Wasser zum Teile unmittelbar in das Mauerwerk und hielt dieses beständig mehr oder weniger nafs; mit dem Feuchtigkeitsgehalte der Mauer wechselte aber auch die Temperatur der Innenräume in höchst empfindlicher Weise. Die vorhandenen Fenster und Thüren genügten für eine gründliche Lüftung der Räume durchaus nicht. Bei Versuchen (indem man Rauch der Luft beimischte) zeigte sich, dafs bei Lüftung durch Gegenzug die Luftschichten über Fensterhöhe (in Fig. 207 schraffiert) wie fest eingeschlossen und fast unbeweglich sich verhielten. Nur längs der Mauern beobachtete man ein Herabsinken infolge Abkühlung der Luft am Gewölbe. Aus dieser Bewegung war zu entnehmen, dafs die in den Räumen Schlafenden beständig dieselbe Luft einatmen, die abwechselnd erwärmt wird und sich wieder abkühlt. Bei weiterer Untersuchung des Gebäudes fand sich unter dem fugenreichen Backsteinpflaster des Erdgeschosses und unter der Dielung des Obergeschosses ein zäher Schmutz vor, der zum gröfsten Teile aus verwesenden organischen Stoffen bestand und die Ursache des überaus durchdringenden, durch keine Lüftung zu dämpfenden Kasernenstubengeruches war. Zu all diesen Übelständen kam noch, dafs das Wasser für alle Bedürfnisse den mehr stehendes, als fliefsendes Wasser enthaltenden Gräben entnommen und nur ganz summarisch und ungenügend gereinigt wurde; endlich dafs die Kaserne, welche bei rationeller Belegung für 470 Mann Platz hat, mit fast 650 Mann belegt war.

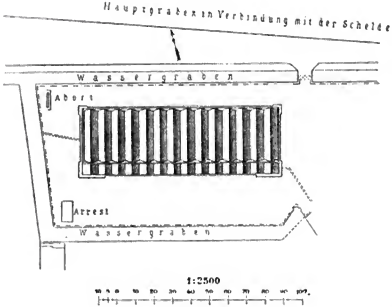
Fig. 207.



1:250

Konstruktionssystem.

Fig. 208.



1:2500

Lageplan.

Kaserne der Festung Termonde[152]).

Um Abhilfe zu schaffen, wurden die zerstörten Zinkrohre durch gufseiserne ersetzt, in die Stirnmauern der Kasematten die in Fig. 207 ersichtlichen Schlitzfenster gebrochen, das Backsteinpflaster und seine Unterlage beseitigt und durch Täfelung aus hart gebrannten Thonfliesen ersetzt, die Zwischendecken erneuert, Vorsorge getroffen, um das Eindringen des Regenwassers in die Erddecke möglichst zu erschweren, endlich auch für besseres Wasser (aus der Schelde), das man noch einem besseren Filtrationsverfahren unterwarf, gesorgt.

Der Erfolg dieser Mafsnahmen war ein überraschender und ausgezeichneter; schon während der

allmählichen Ausführung hob sich der Gesundheitszustand sichtlich; im Verlauf von 2 bis 3 Jahren sanken die Erkrankungen an typhösen Fiebern von 3,80 auf 0,70 Prozent.

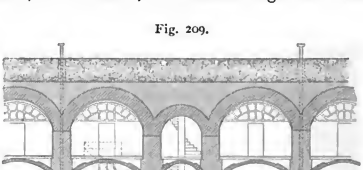
166. In Erdwerke eingebaute Kasernen.

Schwieriger, als bei den vorstehend skizzierten, freistehenden bombensicheren Kasernen sind Lüftung, Erleuchtung und Trockenhaltung bei den in ein Erdwerk eingebauten Kasernen, einer Bauart, wie sie allerdings der modernen schweren Artillerie gegenüber fast allein noch anwendbar ist. Fig. 209 bis 211 stellen eine der in solchen Fällen möglichen Anordnungen, eine Kaserne mit einem bewohnten Geschofs zu ebener Erde und einem Kellergeschofs, dar.

Um die Lüftung des ersteren zu begünstigen, hat das Tonnengewölbe eine geringe Steigung nach aufsen erhalten; auch ist die Form der Korridorüberwölbung, welche zunächst der Stelle, wo Rückenmauer und Decke zusammentreffen, besondere Widerstandsfähigkeit verleihen soll, dem Abflusse der Luft nach der Fensterseite hin förderlich, wenn zu diesem Zweeke die grofsen Oberlichtfenster in den die Wohnräume abschliefsenden Wänden zeitweilig geöffnet werden.

Um der unsehädlichen Ableitung des durch die Erddecke eindringenden Wassers ganz sicher zu sein, ist die Nachmauerung (Betonierung) sämtlicher Gewölbe in einer Höhe abgegliehen, so dafs sie eine nach der Erdseite hin geneigte Ebene bildet. Durch Herstellung von Sickerschichten, Sammel- und Ableitungsrohren an der Rückmauer des Kasemattenkorps wird schliefslich das eingedrungene Wasser, gewöhnlich nach dem Festungsgraben hin, entfernt. Selbstverständlich kommen hier auch die Mittel gegen Eindringen der Nässe in Mauerwerk in ausgedehntester Weise zur Anwendung.

Fig. 209.

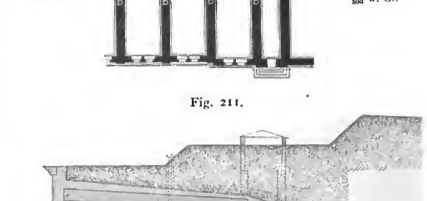


Längenschnitt. — $\frac{1}{250}$ w. Gr.

Fig. 210.

Grundrifs. $\frac{1}{500}$ w. Gr.

Fig. 211.



Querschnitt. — $\frac{1}{250}$ w. Gr.

Bombensichere Kaserne neuerer Konstruktion.

Die Treppen solcher eingebauter Kasernen werden oft, wie in Fig. 211 angedeutet, bis auf den Wallgang fortgeführt, damit die Belegmannschaft nötigenfalls in kürzester Frist zur Teilnahme an der Verteidigung herangezogen werden kann.

Als wesentliche Anforderungen an eine bombensichere Kaserne ist noch zu bezeichnen, dafs alles benötigte Wasser innerhalb des Gebäudes selbst entnommen werden kann und dafs der Abort ebenfalls im geschützten Bereiche, jedoch möglichst isoliert von den Wohnräumen, gelegen ist. In beiden Punkten sind die oben skizzierten Ausführungen mangelhaft.

f) Lagerbaracken.

167. Zweck und Konstruktion im allgemeinen.

Im Anschlufs an die Kasernen, welche als ständige Wohnungen zu betrachten sind, soll hier noch ein Blick auf die Bauart der provisorischen Kasernen, Übungslager und Feldlager geworfen werden.

Provisorische Kasernen haben in der Regel nur einige Jahre, bis zur Erbauung einer ständigen Kaserne, während dieser Zeit aber ununterbrochen Unterkommen zu gewähren, während Übungslager von den Truppen bezogen werden, um gewisse Übungen, die in der Nähe der Garnisonsorte nicht ausführbar sind, abzuhalten. Letztere bleiben daher gewöhnlich mehrere Monate im Jahre, namentlich im Winter, unbewohnt. Aber auch den Truppen im Felde, wenn sie, in grofsen Massen eng zusammengezogen, längere Zeit in denselben Stellungen verweilen müssen, wie bei Belagerungen u. dergl., sucht man in Hütten und Baracken einigermafsen Schutz gegen die Unbilden der Witterung zu gewähren. Das in letzterem Falle erforderliche Baumaterial wird sich schwerlich jemals in dem von den Truppen unmittelbar besetzten Bezirke in genügender Menge vorfinden; man wird solches vielmehr oder besser noch die fertigen Barackenbestandteile aus rückwärtigen Depôts nach dem Kriegsschauplatze befördern müssen; und im Hinblick hierauf ist bereits das Vorrätighalten eines Teiles der Baracken im Frieden Gegenstand der Erwägung gewesen. Jedenfalls ist es wünschenswert, für Feldbaracken eine einfache, klare Konstruktion aufzufinden, welche Dauerhaftigkeit mit geringem Gewicht verbindet, billig ist und in kurzer Zeit durch die Truppe selbst sich aufstellen läfst.

Nach diesen verschiedenen Bestimmungen, nach dem Klima und den Hilfsmitteln des Landstriches, nach den zur Verfügung stehenden Geldmitteln etc. werden die hierher gehörigen Bauten aus Holz, in Verbindung mit Stroh, Schilf, Reisig und Erde, oder ganz aus Holz, in Fachwerk, seltener massiv errichtet.

Von den allgemeinen Anforderungen, welche man an Kasernenbauplätze zu stellen hat, fällt hier diejenige eines guten Baugrundes, bezw. der Isolierung der Gebäude vom Untergrunde besonders in das Gewicht, weil es sich fast ausnahmslos um erdgeschossige, nicht unterkellerte Baulichkeiten handelt, deren Fufsboden nur wenig über Terrainoberfläche liegt. In Feldlagern allerdings mufs man die Ansprüche in dieser Beziehung sehr herabsetzen; man ist sogar oft, durch Mangel an Bau- und Heizmaterial, genötigt, die Baracken teilweise in die Erde zu versenken, eine Bauart, die vom gesundheitlichen Standpunkte aus zwar ganz zu verwerfen, in der Praxis aber nicht selten als das kleinere von zwei Übeln zu wählen ist.

168. Hölzerne Baracken.

Für Holzbaracken spricht die Schnelligkeit, mit der sie errichtet werden können, und dafs sie sofort benutzbar sind, sobald der letzte Nagel eingeschlagen ist; gegen dieselben ihre Feuergefährlichkeit und Infizierbarkeit und die Kostspieligkeit ihrer Unterhaltung in tadellosem Zustande. Wenn daher Baracken, die längere Zeit benutzt werden sollen, doch in Holz errichtet werden müssen,

so giebt man ihnen womöglich ein Fundament von Stein und macht das Gerippe so stark, dafs es später mit Backsteinen ausgesetzt werden kann.

Die Wandständerung einer besseren Wohnbaracke erhält eine äufsere und eine innere Bretterverkleidung. Wenn Zeit und Mittel vorhanden sind, wird diese Wandbildung noch vervollständigt durch Fugendeckleisten oder durch Verdoppelung der äufseren Schalung (zwei sich kreuzende Bretterlagen) oder durch Bekleiden mit Dachpappe.

Bei Mangel an Brettern, aber genügend vorhandenem Stammholze, oder wenn die Unterkunft eine gewisse Verteidigungsfähigkeit erlangen soll, erhält dieselbe Blockwände. Bei der einfachsten Gestalt dieser Lagerbaracken endlich werden alle Konstruktionsteile aus Rundholz hergestellt, die Wände aber durch Flechtwerk gebildet.

Fig. 212 zeigt das Profil einer Blockwandbaracke, Fig. 213 dasjenige einer Flechtwerkbaracke[183]). Die Breite der Baracke beschränkt man auf das notwendigste, nämlich auf den Raum für zwei Lagerstätten von je 2 m Länge und einen 1,30 m breiten Mittelgang, zusammen auf 5,30 m.

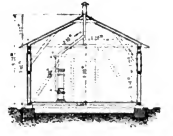
Fig. 212. Fig. 213.

Blockwand- Flechtwerk-Baracke.

Wird in der nach Fig. 212 u. 213 konstruierten Baracke jedem Mann eine 1,35 m breite Lagerstätte eingeräumt, so fafst ein 27 m langer Bau 40 Mann; auf den Kopf kommen dann 3,58 qm Bodenfläche und 10 cbm Luftraum. Müfste dagegen die Baracke als Notunterkommen für 60 Mann dienen (bei 0,90 m Breite der Lagerstätte), so entfielen auf den Mann nur 2,39 qm Bodenfläche und 6,81 cbm Luftraum. Das Verhältnis der Fensterflächen zur Fufsbodenfläche beziffert sich zu 1 : 18.

Die Baukosten betrugen (in Bosnien 1878) 10000 Mark (= 5000 Gulden) für die Baracke, 69,82 Mark (= 34,91 Gulden) für 1 qm, 25 Mark (= 12,50 Gulden) für 1 cbm inneren Luftraum, 250 Mark (= 125 Gulden) auf den Kopf (bei 40 Mann Belagstärke).

Fig. 214.



Hölzerne Mannschaftsbaracke. 1/250 w. Gr.

In gesundheitlicher Beziehung haben sich diese Baracken bei längerer Benutzung als ziemlich unvollkommen erwiesen, zumal wenn das gewachsene Erdreich den Fufsboden bildete. Man war genötigt, sie durch Dichten der Wände, Veränderungen der Fensteranlage, Anbringen von Lüftungsöffnungen im First, Herstellung eines hölzernen Fufsbodens auf Sandschüttung etc. zu verbessern.

Die wesentlich vollkommenere Konstruktion nach Fig. 214 gewährt dem Manne, infolge Vergröfserung der Breite auf 5,94 m, sowie der mittleren Höhe auf 3,90 m, einen Luftraum von 12,56 cbm, wenn die Lagerstätte 1,08 m breit gemacht wird.

Eine solche Baracke für 60 Mann verlangt 32,50 m Länge im Lichten; sie erhielt 16 Doppelfenster (1,20 m breit und 1,10 m hoch) und in jeder Giebelseite eine Thür. Das Gewicht der erforderlichen Baumaterialien betrug ca. 49000 kg, d. i. 816,6 kg für einen Mann; die Baukosten stellten sich auf 5200 bis 6200 Mark (= 2600 bis 3100 Gulden) oder 88 bis 104 Mark (= 44 bis 52 Gulden) für den Mann, 26,92 bis 32,12 Mark (= 13,46 bis 16,06 Gulden) für 1 qm bebauter Grundfläche.

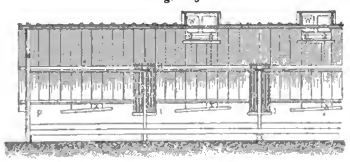
Das lebhafte Interesse, welches man neuerer Zeit dem Barackenbau — zunächst für Zwecke des Sanitätsdienstes — zuwendet, hat die Herstellung einer grofsen Menge künstlicher Baustoffe veranlafst, die einander in Beziehung auf Wetter- und Feuerfestigkeit, Haltbarkeit, Unempfänglichkeit gegen Verun-

[183]) Die in Fig. 212, 213, 214 u. 225 skizzierten Baracken sind (neben vielen anderen Konstruktionen) zur Ausführung gekommen bei der Okkupation Bosniens durch die österreichischen Truppen im Jahre 1878. (Siehe: Mitteilungen des k. k. technischen und administrativen Militär-Komitees. 1883.)

reinigung durch Flüssigkeiten und Gase, geringes Gewicht und Volumen, geringe Wärmedurchlässigkeit und Billigkeit, den Rang streitig machen.

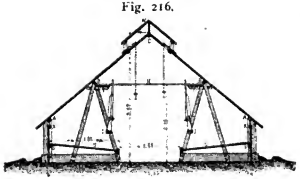
Für Baracken, die versetzbar sein sollen, kommen hauptsächlich in Betracht: die Zeltstoffe, aus Hanf oder Baumwolle auf verschiedene Art gewebt und durch verschiedene Mittel möglichst widerstandsfähig gemacht; dann Pappen aller Art, Jute, Korkstein, Xylolith und Wellblech. Für feststehende Baracken kommen außerdem noch in erster Reihe hinzu verschiedene Stoffe, deren Hauptbestandteil Gips ist. In der einfachen Hartgipsdiele besitzt man einen Baustoff, aus dem sich, durch Anschluß an eine Holzständerung oder ein Gerippe aus Walzeisen oder aus Wellblech, ganz vorzügliche Baracken herstellen lassen. Weiter sind auch Cementdielen verschiedener Art, Tuffstein, Gußmauerwerk etc., sowie *Rabitz*- und *Monier*-Bauweise hier mit Vorteil anwendbar.

Fig. 215.



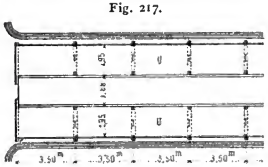
Längenschnitt.

Fig. 216.



Querschnitt.

Fig. 217.



Grundriss.

Französische Lagerbaracke — System *Gémy*[154]).

1/200 w. Gr.

169. Versetzbare Mannschaftsbaracken.

Das Bedürfnis an zerlegbaren, versetzbaren Baracken, welches sich bei der Okkupation Bosniens fühlbar machte, war schon im Kriege 1870—71 hervorgetreten und hatte, namentlich auf französischer Seite, mancherlei Entwürfe zu Tage gefördert, unter welchen die von *Gemy fils aîné*[154]) herrührende Konstruktion besondere Beachtung verdienen dürfte.

Die Lagerbaracke des Systems *Gémy* besteht aus einer beliebigen Anzahl Bindern, die ungefähr 3,50 m voneinander aufgestellt werden, und einer Eindeckung von Brettern mit Fugendeckleisten. Jeder Binder (Fig. 216 u. 218) wird aus zwei Paar Bockbeinen E, E_1 gebildet, die an den Kopfenden durch die Zapfen der Trageriegel T zusammengehalten werden; letztere tragen zugleich die nach der Länge der Baracke gestreckten Tornisterbretter G. Die Füße der Beine E werden zwischen angenagelte oder angeschraubte Brettzangen F gefaßt, deren Verlängerungen die Ständer D umschließen. — In den beiden Giebelbindern ist eine durchgehende Querverbindung durch eine Bohle P hergestellt (Fig. 218), welche — unter Wegfall der beiden Brettzangen — von einem Ständer D bis zum gegenüberliegenden reicht und an welche die vier Bockbeine befestigt werden.

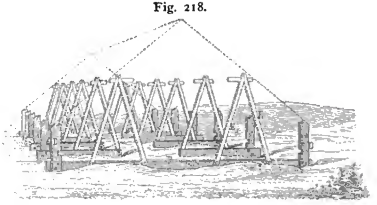
Das Aufstellen der Baracke geschieht in folgender Weise. Nachdem der Bauplatz geebnet, wobei jedoch ein genaues Nivellieren durchaus nicht nötig ist, werden die Bockgestelle einander gegenüber in den erforderlichen Abständen und Zwischenräumen aufgestellt und vorläufig durch Anhäufung von etwas Erdboden gegen die Brettzangen in der lotrechten Stellung erhalten (Fig. 218). Sodann wird der Längsverband durch Einziehen der Riegel S in entsprechende Einschnitte der Ständer D zustande gebracht, wobei die Befestigung lediglich durch Keile bewirkt wird (Fig. 219). Die Riegel S dienen den Kopfenden der Pritschen U zu Auflagern; ferner werden sie benutzt, indem man die Wandverschalung zwischen den Ständern D an dieselben nagelt. Im weiteren Verlaufe

[154]) Nach: *Gaz. des arch. et du bât.* 1877, S. 280.

werden die Saumschwellen *A* und die Pfetten *B* in die entsprechend geformten Lager eingezogen; letztere werden durch Drahtbände oder schwaches Bandeisen auf den Bockgestellen befestigt.

Auf die Tornisterbretter *G*, welche durch die ganze Länge der Baracke sich erstrecken, werden querüber, aber nur unmittelbar neben jedem Bockgestelle, die Brotbretter *H* (Fig. 215 u. 216) genagelt und auf diese Weise die Teile eines Binders erst in Zusammenhang gebracht. Diese Brotbretter *H* sind mit Schlitzöffnungen versehen, durch welche die Laufenden der Gewehre gesteckt werden, deren Kolben auf den Pfostenstücken *I* ruhen (Fig. 215 u. 216). Durch gute Nagelung der vorgenannten Längs- und Querbretter bekommt das Gerippe bereits soviel Zusammenhang, dafs man nun die Bretterverkleidung der unteren lotrechten Wände zwischen den Ständern *D* einziehen kann.

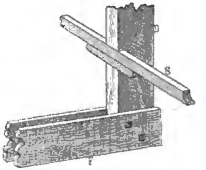
Fig. 218.



Nachdem dies geschehen, verlegt man diejenigen Dachbretter oder Brettsparren, welche die Dachfenster aufnehmen sollen, sodann die Giebelsparren und endlich die Firstpfette und nagelt letztere an jene Brettsparren. Hierauf werden die Dachfenster selbst aufgestellt, das Dach vollständig eingedeckt und die Giebel verschalt. Letzteres erfolgt ebenfalls durch Bretter mit Fugendeckleisten; der oberste Teil des Giebelfeldes jedoch wird als dreieckiges Fenster (ca. 2,0 m Grundlinie bei 0,80 m Höhe) konstruiert, damit man behufs gründlichster Lüftung auch nach der Länge der Baracke einen kräftigen Luftzug hervorbringen könne.

Die Laternen oder Dachreiter *W*, welche die gewöhnliche Lüftung vermitteln, liegen über der Mitte jedes Feldes oder auch jedes zweiten Feldes; sie sind durch eine Scheidewand im First geteilt und erheben sich 25 bis 35 cm über die Dachfläche; in ihren oberen Teilen werden sie zweckmäfsigerweise verglast. Die Luken können nach Bedarf durch Klappen geschlossen werden; die Stellung der letzteren regelt man mittels der Zugleinen *Z*. Zur Vervollständigung der Lüftungseinrichtungen dienen endlich noch die nach Bedürfnis zu vermehrenden kleinen Öffnungen *X* (Fig. 215 u. 216) in der lotrechten Wandverkleidung, über Kopfhöhe des auf der Pritsche liegenden Mannes angebracht. Dieselben können durch Schieber verschlossen werden.

Fig. 219.



Wenn alle Hölzer fertig zugeschnitten vorhanden und die Bockbeine bereits paarweise zusammengefügt waren, konnten ein Unteroffizier und 10 Mann in einem Tage 60 lauf. Meter Baracken aufstellen. Das System fand 1870 Anwendung in einem verschanzten Lager bei Graveson, zwischen Avignon und Tarascon, wo es sich gut bewährt haben soll. Namentlich wird hervorgehoben, dafs die Stürme im Januar 1871 keine einzige der Baracken umgeworfen hätten. Zur Benutzung bei strenger Winterkälte ist aber dieser leichte Bau offenbar nicht gerade geeignet.

Zu Beginn des Jahres 1887 wurde vom preufsischen Kriegsministerium ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine transportable Mannschaftsbaracke, welche in wechselnden Standlagern sowohl bei gröfseren Truppenübungen, als auch im Kriege Verwendung finden und die Unteroffiziere und Mannschaften einer halben Kompagnie Infanterie (rund 125 Mann) aufnehmen sollte, erlassen.

Im bezüglichen Programm wurde gefordert, dafs die Baracke auf jedem Gelände (also auch auf Fels, hart gefrorenem Boden etc.) aufgestellt werden könne. Sie soll derart konstruiert sein, dafs sie entweder von vornherein sowohl im Sommer, wie im Winter benutzt oder mit Leichtigkeit für den Wintergebrauch hergerichtet werden kann. Durch die Heizvorrichtungen soll sich im Winter dauernd genügende Wärme erzielen lassen. Thüren sind in so ausreichender Zahl herzustellen, dafs die Räumung der Baracke in kürzester Zeit stattfinden kann. Der Fufsboden soll gedielt sein, bezw. ist darauf Bedacht zu nehmen, dafs die Dielung nachträglich angebracht werden kann. Die Verbindungen der einzelnen Barackenteile untereinander sollen von der gröfstmöglichen Einfachheit und Dauer-

haftigkeit sein. Das Material soll der Einwirkung der Witterung thunlichst widerstehen, insbesondere undurchlässig gegen Regen und in Bezug auf Gewicht, Volumen und Haltbarkeit für wiederholten Transport und Gebrauch geeignet sein.

Raumbedarf: für 1 Mann 2,5 qm Grundfläche bei einer durchschnittlichen Höhe von 2,5 m; für Feldwebel, bezw. zu Bureauzwecken besonderer Abschlag von 10 qm Grundfläche.

Aus dem entstandenen Wettbewerbe ging, als mit dem ersten Preise ausgezeichnet, die versetzbare Mannschaftsbaracke von *L. Bernhard & Co.* in Berlin (Fig. 220 bis 223) hervor.

Dieselbe besteht aus einer beliebigen Anzahl gleichmäßig gearbeiteter, 1,20 m breiter Wellblechbogen, die zugleich Seitenwand und Dach bilden, so dafs der Barackenquerschnitt in Fig. 220 entsteht. Zwischen die vollen Wandbogen fügt man, nach Bedarf, solche Bogen ein, die eine Thür und solche, welche ein Fenster (Fig. 223) mit Sommerladen enthalten. Die Fenster sind nach Art der Eisenbahnabteilfenster eingerichtet; sie werden für den Transport in die Tasche versenkt und daselbst durch eine Feder festgehalten. Die sämtlichen Wandtafeln, sowie die Giebeltafeln bestehen aus 1 mm starkem, zweimal angestrichenen Wellblech. In 3 Wellen jeder Tafel sind Holzrippen genagelt, an welche die innere Wand befestigt wird. Diese wird aus Holzleisten gebildet, durch 2 Lagen starker Pappe isoliert und mit einer 12 mm starken Holzverkleidung versehen, deren wagrechte Fugen durch Deckleisten geschlossen werden; alles Holzwerk mit zweimaligem Ölfarbenanstrich. Neuerdings hat man auf den zweiten Pappbelag noch eine Watteisolierung sorgfältig aufgebracht und dadurch die Wärmeüberführung durch die Wand nach aufsen, die schon vorher eine sehr mäfsige war, noch weiter verlangsamt, so dafs sich die Innentemperatur bis 2 Grad R. höher hielt, als in der gleichgrofsen und gleichartig geheizten Baracke ohne Watteisolierung.

Der Fufsboden wird durch gespundete Tafeln (5,425 m lang, 1,20 m breit und 26 mm stark) gebildet, die mittels Holzleisten auf die Lagerhölzer aufgeschraubt und durch untergenagelte Teerpappe gegen die Erdfeuchtigkeit geschützt werden; die Lagerhölzer sind 5,60 m lang und 80 × 100 mm stark, an den abgerundeten Enden mit Blech beschlagen und für die Verbindungsbolzen gelocht. Kräftige Lüftung wird durch eine durchlaufende Lüftungslaterne mit stellbaren Seitenklappen ermöglicht oder auch — unter Wegfall jener Laternen — durch eine gröfsere Anzahl Lüftungsschlote (Fig. 220); erstere Anordnung dürfte den Vorzug verdienen.

Die völlige Gleichheit aller wesentlicher Bestandteile ermöglicht das Aufstellen der Baracke auch durch ungeübte Arbeiter (8 Mann in 1 Tage), und zwar nach dem folgenden Verfahren. 1) Die Lagerhölzer werden auf dem Bauplatze in genauen Abständen gestreckt, 2) die Fufsbodentafeln aufgebracht, 3) die Seitentafeln von beiden Langseiten gleichzeitig aufgerichtet und mit Flügelschrauben, unten mit den Lagerhölzern und in der Firstenlinie miteinander verbunden; 4) die Laterne wird aufgesetzt; 5) die Giebeltafeln (je 3 Stück) werden an beiden Enden vorgeschraubt. Eine innere Einteilung durch Holzwände u. dergl. kann, nach Bedarf, leicht bewirkt werden (Fig. 222).

Diese prämiierte Baracke ist bereits vielfach ausgeführt worden. Gewöhnlich hat man ihr die Länge von 52,80 m gegeben (Fig. 222) und sie mit 90 bis 100 Mann belegt. Das Gewicht einer solchen Mannschafts-Wellblechbaracke beträgt rund 30 000 kg. Die einzelnen Teile wiegen: ein Lagerholz 30 kg, eine Fufsbodentafel 130 kg, eine volle Seitenwandtafel 210 kg, eine Fenstertafel 248 kg, eine Thürtafel 300 kg, jede Giebelwand (dreiteilig) 540 kg.

Wollte man — wie das Ausschreiben eigentlich verlangte — die Baracke für 125 Mann mit je 2,5 qm Fufsbodenfläche und mit einem Abteil für den Feldwebel von 10 qm Grundfläche einrichten, so hätte man ihr eine Länge von 60 m zu geben.

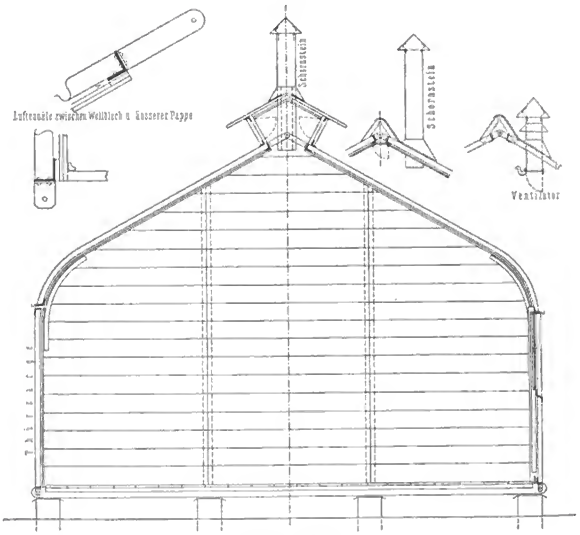
170. Hölzerne Stallbaracken.

Hölzerne Stallbaracken können als einreihige Stallungen einen der Fig. 214 ähnlichen Querschnitt erhalten; zweckmäfsiger ist es jedoch, zweireihige Ställe mit Mittelgang zu erbauen; die gröfsere Lichtweite bedingt dann allerdings eine Unterstützung der Dachsparren in ihrer Mitte durch eine Pfette, welch letztere wieder durch die verlängerten Standsäulen der Binder getragen werden.

Bei der bosnischen Okkupation erhielten solche Stallbaracken 8,0 m innere Breite, wovon 2,4 m auf den Mittelgang, 2,8 m auf jeden Pferdestand kamen; letztere waren 1,6 m breit. Ein Stall für 50 Pferde erhielt demnach 40 m Länge im Lichten; für Lüftung war durch Dunstrohre im First oder durch zwei je 8,0 m lange Dachreiter gesorgt. Die Gesamtheit der Fensterflächen machte $^1/_{22}$ des Stallfufsbodens aus. Die Pferdestände erhielten Lehmestrich oder einen Belag von lärchenen Bohlen, unter welchem eine muldenförmige, in Beton gesetzte Abpflasterung die Jauche in bedeckte lärchene Rinnen leitete. Krippen, sowie Sattel- und Geschirrträger (an den Standsäulen befestigt) waren von Holz.

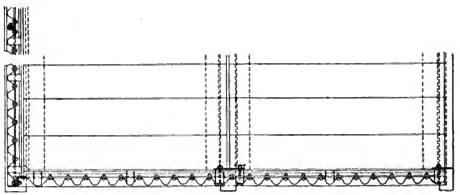
Die Kosten einer solchen Stallbaracke für 50 Pferde betrugen im Mittel 37 060 Mark

Fig. 220.



Querprofil. — $^1/_{50}$ w. Gr.

Fig. 221.
$^1/_{50}$ w. Gr.



Wagrechter Schnitt durch die Seitenwand.

Fig. 222.

Grundriß.

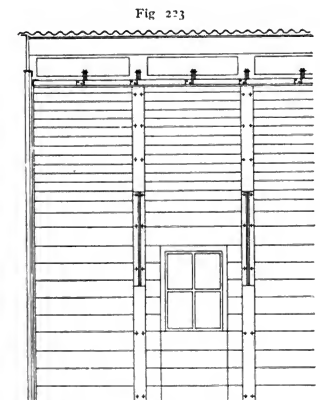
$^1/_{500}$ w. Gr.

Versetzbare Wellblechbaracke von *L. Bernhard & Co.* in Berlin.

(= 18 530 Gulden) oder 741,20 Mark (= 370,60 Gulden auf das Pferd, 115,80 Mark (= 57,90 Gulden) auf 1 qm überbauter Grundfläche.

Beabsichtigt man, auch den Reitern der Pferde oder den Fuhrleuten Unterkommen im Stalle zu gewähren, so ist die einfache Längsreihenstallung hierzu am geeignetsten. Der Pferdestand ist etwa 3,0 m, der Gang hinter den Ständen 2,2 m breit zu machen. Ökonomisch ist es, ein ca. 10,4 m im Lichten breites Stallgebäude durch Verschalung der mittleren Säulenreihe auf 3,0 m Höhe in zwei solche einreihige Stallungen zu zerlegen.

Fig. 223.



Längenschnitt. — 1/150 w. Gr.

Baracken dieser Art wurden in Bosnien für 96 Mark (= 48 Gulden) für 1 qm überbauter Grundfläche vergeben, wenn die Wände doppelte Bretterverschalung erhielten, dagegen für 78 Mark (= 39 Gulden), wenn Flechtwerkwände zur Anwendung kamen. Den Fußboden bildete Lehmestrich, in den Pferdeständen 15, in den Gängen 8 cm stark.

Auf 1 Pferd entfielen 34,5 cbm Luftraum oder, wenn auf 4 Pferde 3 Mann kamen, ca. 25 cbm für 1 Pferd und 9,5 cbm für 1 Mann.

Läfst man bei einem zweireihigen Stalle mit Mittelgang die Wandverkleidungen der äufseren Ständerreihen weg, verlängert man dagegen die Dachflächen bis zum Erdboden, so entsteht eine Baracke, die ebenfalls, neben den Pferden, den Führern derselben ein Notunterkommen gewährt. Fig. 224 giebt den Querschnitt dieser von der k. k. Geniedirektion in Banjaluka entworfenen, durch Einfachheit und Billigkeit sich empfehlenden Form.

Die Pferdestände haben 3 m Länge; der Mittelgang ist 2 m breit; durch den Anschluß der Dachflächen an den Erdboden entsteht vor den Pferdeköpfen jederseits ein 3,0 m tiefer, im Mittel 1,1 m hoher Raum, der als Lagerstätte für die Mannschaft, sowie zur Bergung der Lasten der Tragtiere dienen kann.

Eine solche Stallbaracke für 100 Pferde zu erbauen, kostete 26 516 Mark (= 13 258 Gulden), mithin für 1 Pferd 265,16 Mark (= 132,58 Gulden) und für 1 qm Bodenfläche 26,52 Mark (= 13,26 Gulden); die Pferdestandsbreite war mit 1,4 m bemessen.

In konstruktiver Beziehung mag noch bemerkt werden, dafs man in der Regel bei allen Arten von Stallbaracken die Hauptbinder um 3 Pferdestandbreiten von einander entfernt anordnet; wenn diese Breite aber weniger als 1,40 m beträgt, so kann der Abstand zweier Binder auch gleich der vierfachen Standbreite sein.

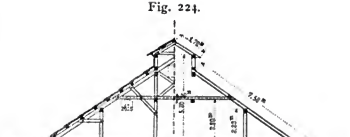
171. Wellblech-Stallbaracken.

Seit dem Jahre 1890 trat an verschiedene deutsche Heerkörper die Notwendigkeit heran, in kürzester Zeit Pferdeställe zu dauernder Benutzung, für Sommer und Winter gleichmäfsig geeignet, aufzustellen. Auch für dieses Bedürfnis stellten *L. Bernhard & Co.* in Berlin eine Konstruktion in Wellblech her, die sich sehr gut bewährt hat.

Die *Bernhard*'sche Wellblech-Stallbaracke bildet einen zweireihigen Stall mit mittlerer, 3,00 m

breiten Stallgasse; jeder Pferdestand ist 8,25 m lang, woraus sich die lichte Tiefe des Baues von 9,50 m ergiebt; die Breite eines Pferdestandes beträgt 1,60 m. Die lotrechten Seitenwände der Baracke bestehen aus verzinktem Wellblech, in welches (wie bei der Mannschaftsbaracke, siehe Fig. 220, S. 184) Holzleisten geschraubt sind, welche einer Lage beiderseits mit Ölfarbe angestrichener starker Barackenpappe zur Unterlage dienen. Hierauf kommen wieder Holzleisten und zwei Lagen solcher Pappe, über welche endlich eine verzinkte Eisenblechhaut geschraubt wird. Das ziemlich flache, unter $1 : 4^1/_2$ geneigte Dach ist in der Hauptsache ebenso zusammengesetzt; nur wird die Innenseite — die eigentliche Stalldecke — nicht von verzinktem Eisenblech, sondern von einer 25 mm starken, gehobelten und gespundeten Bretterverkleidung gebildet, welche das Abtropfen des Schweifswassers verhütet. — Die aus U-Eisen angefertigten Standsäulen (Pilare) sind bis zur Höhe von 1,00 m mit Holz bekleidet. Diese Standsäulen tragen die Dachkonstruktion; an ihnen sind auch, in der üblichen Weise, die Haken für die Zäumung und die Sattelträger angebracht. Krippentische und Krippen sind ebenfalls aus verzinktem Eisenblech. Die Lüftung des Stalles erfolgt durch verzinkte Blechhauben, die im First aufgesetzt sind, sowie durch Öffnen der in jedem zweiten Pferdestand im obersten Teile der Seitenwand angebrachten Fenster (von 60 cm Höhe und 90 cm Breite).

Fig. 224.

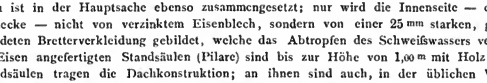


Hölzerne Stallbaracke. — $^1/_{250}$ w. Gr.

Da bis jetzt kein Anstrich gefunden wurde, der den Ammoniakdünsten, die sich in jedem Pferdestall reichlich entwickeln, auf die Dauer widerstanden hätte, so wird jetzt, mit befriedigendem Erfolge, von jedem Anstrich der verzinkten Eisenteile abgesehen.

Der Preis dieser Stallbaracke beträgt für jeden Pferdestand oder für den Raum eines solchen 299 Mark, ausschl. der Holzdecke und der Verglasung der Fenster.

Fig. 225. $^1/_{500}$ w. Gr.



Grundriss.

Fig. 226. Österreichische $^1/_{250}$ w. Gr.

Querschnitt. Lagerbaracke. (Bosnien 1878.)

Fig. 227. $^1/_{500}$ w. Gr.

Österr. Offiziers-Lagerbaracke für 1 Bataillon.

172. Halbmassive Baracken.

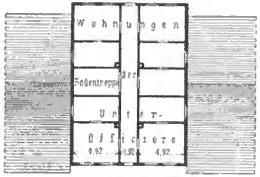
Eine Baracke für 100 Mann in halbmassiver Ausführung stellen Fig. 225 u. 226 dar.

Fundament und Sockel sind von Bruchsteinen gemauert, die Umfassungswände aus ungebrannten Lehmziegeln. Die Baracke bildet einen einzigen grofsen Saal mit 2 Reihen Pritschen, auf welchen jedem Manne eine Breite von 0,90 m eingeräumt ist. Die Fenster sind 1,00 m breit und 0,76 m hoch; die Flächen sämtlicher 24 Fenster verhalten sich zur Fufsbodenfläche wie 1 : 14,3. Auf 1 Mann entfallen 3,28 qm überbaute Grundfläche, 2,60 qm innere Fufsbodenfläche und 5,87 cbm Luftraum. Letzteres Ausmafs liefse sich durch Vereinigung des Dachraumes mit dem Zimmer oder indem man wenigstens die Zimmerdecke in Kehlbalkenhöhe anbrächte, vergrößern.

Für die Offiziere eines Bataillons genügt eine Baracke derselben Größe und Bauart; jedoch erhielt dieselbe größere Fenster und wurde durch Scheidewände in 15 Zimmer von 10 bis 22 qm geteilt, von welchen je 3 von einem gemeinschaftlichen Vorhause aus zugänglich gemacht sind (Fig. 227). Den Offizieren jeder Kompagnie wurde eine solche Zimmergruppe überwiesen; die fünfte Gruppe bleibt dem Bataillonsstabe vorbehalten.

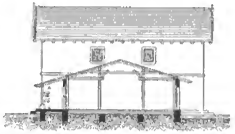
Dieselbe Barackengrundform giebt ferner gute, einreihige Offiziers-Pferdeställe ab, eignet sich auch für Küchen nebst Zubehör etc.

Fig. 228.



Obergeschofs.

Fig. 229.

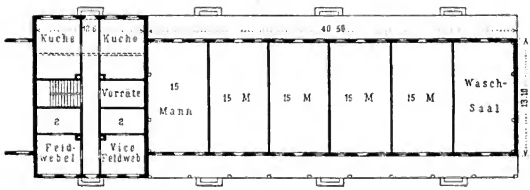


1:250

Querschnitt durch den Mannschaftsflügel.

1:500

Fig. 230.



Erdgeschofs

Lager bei Zeithain.

Arch.: *Portius.*

Die Baukosten für eine Mannschaftsbaracke dieser Konstruktion betrugen (1878) 31,70 Mark (= 15,85 Gulden) für 1 qm überbaute Grundfläche oder 17,72 Mark (= 8,86 Gulden) für 1 cbm Lichtraum und 104 Mark (= 52 Gulden) für 1 Mann.

173. Massive Baracken.

Baracken der zuletzt besprochenen oder ähnlichen Art bieten zwar unter Umständen sehr wertvolle Unterkünfte, genügen jedoch nicht für die dauernde Benutzung in den Übungslagern des Friedens. In solchen mufs man sich hinsichtlich des dem einzelnen Manne zu gewährenden Raumes und der administrativen etc. Einrichtungen mehr den ständigen Kasernen nähern.

Dergleichen vollkommenere Baracken sind beispielsweise diejenigen des Lagers bei Zeithain, deren wesentliche Einrichtungen Fig. 228 bis 230 zeigen. Die Umfassungen sind in massivem Backsteinmauerwerk, die Scheidewände in Fachwerk hergestellt und die Dächer mit eisernen, fassettierten Ziegeln eingedeckt.

Da die Hauptbestimmung des Lagers ist, ein Feldartillerieregiment während der Schiefsübungen aufzunehmen, so ist jede Mannschaftsbaracke für 2 Batterien des Friedensstandes berechnet. Durch einen zweigeschossigen Mittelbau, der die Küchen, Unteroffizierswohnungen, Batteriebureaus etc. enthält, werden die beiden Mannschaftstrakte voneinander getrennt. Eine Neuerung von vielfältigem Nutzen und nebenbei von grofser Annehmlichkeit für die Truppe ist, dafs vor der Front der Mannschaftsflügel eine 2,65 m breite offene Säulenhalle sich hinzieht, während auf der Rückseite ein ebenso breiter ungedeckter Gang liegt.

Fig. 231.

Grundrifs. — 1/300 w. Gr.

Bei normaler Belegung kommen in den Mannschaftsstuben auf den Kopf 5,54 qm Zimmergrundfläche und 27,7 cbm Luftraum. Die Erbauungskosten einer Mannschaftsbaracke haben (1879) 45880 Mark oder 30,25 Mark für 1 qm überbauter Grundfläche betragen.

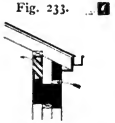
Fig. 232.

Querschnitt. — 1/250 w. Gr.

A. Vorhalle.
B. Waschraum.
C. Pissoir.

Lagerbaracke zu Colchester.

Fig. 233.



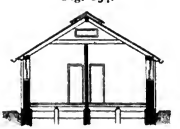
Lüftungseinrichtung. 1/50 w. Gr.

Eine Baracke ebenfalls besserer Einrichtung, jedoch wegen der grofsen, saalartigen Mannschaftszimmer weniger behaglich zu bewohnen, als die vorbesprochene, ist diejenige des Lagers zu Colchester, in Fig. 231 u. 232 im Grundrifs und Querschnitt dargestellt.

Diese aus Backsteinen erbaute Baracke fafst eine halbe Kompagnie und gewährt dem Manne eine Zimmergrundfläche von 4,46 qm und einen Luftraum von etwa 15 cbm, welch günstiges Ergebnis dadurch erzielt wird, dafs das Zimmer in den Dachraum hineinragt, wie der Durchschnitt Fig. 232 erkennen läfst. Fig. 233 zeigt die Anordnung der Einlafskanäle für frische Luft.

Eine englische Offiziersbaracke, in welcher die Wohnzimmergröfse auf ein Mindestmafs herabgesetzt ist, zeigen Fig. 234 u. 235.

Fig. 234.

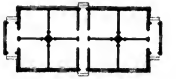


Querschnitt. — 1/250 w. Gr.

Jeder der 8 Offiziere hat ein quadratisches Zimmer von nur 9,3 qm Grundfläche und gegen 2,85 m mittlere Höhe. Dafs sich für die Offiziersdiener keine Räume im Gebäude befinden, beeinträchtigt seine Zweckmäfsigkeit.

Die dargestellte Baracke entstand als das Ergebnis eines interessanten Versuches, massive, leichte Gebäude für die Benutzung im Felde in sehr kurzer Zeit aufzuführen und in bewohnbaren Zustand zu versetzen. Die Mauern wurden in Medina-Cementbeton aufserordentlich schnell errichtet und waren bereits am dritten Tage vollkommen trocken, so dafs sie geputzt werden konnten (innen und aufsen mit einer 18 mm starken Schicht Portland-Cementmörtel).

Fig. 235.



Grundrifs. — 1/300 w. Gr.
Englischer Offiziers-Lagerpavillon.

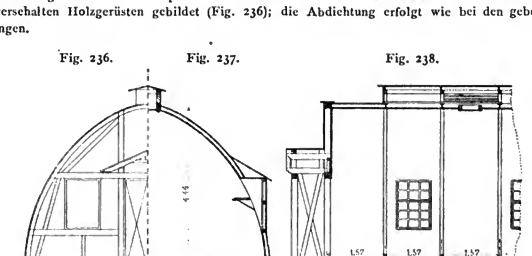
174. Baracken von *Völckner*.

Gänzlich abweichend von den bisher betrachteten Barackenformen und ähnlich den *Tollet*'schen Pavillons sind die von *Völckner* konstruierten, im letzten russisch-türkischen Kriege sowohl als auch namentlich bei der Okkupation Bosniens vielfach ausgeführten Baracken. Dieser Unterschied liegt zunächst in der besonderen Gestalt des Profils, welche parabolisch ist. Die Parabelform wird durch entsprechend gebogene, im Querschnitt I-förmige Walzeisenrippen hervorgebracht, welche (durch Flansche im Scheitel) zu je zwei zu einem parabolischen Binder fest verbunden sind, während ihre Fufsenden in gufseisernen Schuhen stehen. Die Höhe des Trägerquerschnittes ist 100 mm oder 80 mm, je nach der beabsichtigten Wand- und Deckenbildung.

Die vollkommenere Gattung dieser Baracken hat nämlich als Wand und Decke eine doppelte Holzverschalung (Fig. 236 bis 238).

Zwischen die Bogenbinder werden zwei durch Holzkeile aus einander gehaltene Bretterverschalungen (die einzelnen Bretter ca. 10 cm breit, 2 cm stark, mit Feder und Nut versehen) eingetrieben, so dafs eine äufsere und eine innere Wandung bündig mit den Rippenflanschen entsteht (um die Flanschenstärke sind die Bretter an den Enden ausgeschnitten). Die 60 mm hohen Räume zwischen den beiden Wandschalungen vermindern, so lange sie ruhende Luftschichten enthalten, das Wärmeleitungsvermögen der Wände in wünschenswerter Weise, werden aber auch andererseits für die Lüftung nutzbar gemacht. Wegen dieser beiden Funktionen ist es aber von der gröfsten Wichtigkeit, dafs beide Wandverschalungen luftdicht seien. Für die äufsere Schalung wird diese Eigenschaft durch Überziehen mit Asphaltpappe auf prismatischen Leisten erreicht, während für die innere, bei völlig trockenem Holze, ein Ölfarbenanstrich der dicht zusammen getriebenen, fafsdaubenartigen Bretter genügen soll; anderenfalls mufs man durch Kalfaterung zu Hilfe kommen. Noch vorzüglicher für die innere Wandung würde ein Mörtelputz auf Rohrmatten sein. Die Giebelwände werden aus beiderseitig verschalten Holzgerüsten gebildet (Fig. 236); die Abdichtung erfolgt wie bei den gebogenen Wandungen.

Fig. 236. Fig. 237. Fig. 238.



Giebelwand. Querschnitt. Längenschnitt.

Lagerbaracke. — System *Völckner*.

Eine zweite Gattung von Baracken, nach dem hier dargelegten Prinzip, sind die Jutebaracken. Bei ihrer Konstruktion strebte man in erster Linie eine wesentliche Verminderung des Gewichtes der zu transportierenden Bauteile an; derselben entsprang aber auch eine nicht unbeträchtliche Verminderung der Baukosten (ca. 30 Prozent). An Stelle der äufseren Bretterverschalung tritt eine Bekleidung mit Wollpappe als untere und eine solche von Asphaltpappe als obere Lage, an Stelle der inneren Bretterverschalung dagegen eine Haut von starker Jute, die auf der nach aufsen gewendeten Seite zweimal, auf der Innenseite einmal mit Ölkautschuk angestrichen worden ist. Zuletzt erhält die Innenseite, da die Jute durch das Imprägnieren schwarz wird, einen hellen Anstrich (Weifskalk oder Wasserglas mit Schlemmkreide oder Ölfarbe).

Zwischen die hier nur 80 mm hohen Rippen werden, in Abständen von 50 cm, Spreizhölzer eingesetzt, deren Oberflächen bündig mit den Gerippflanschen sind. Quer über diese Spreizhölzer, also parallel den Eisenrippen, nagelt man auf der Aufsenseite schwache Bandeisenstreifen mit Zwischenräumen von etwa 20 cm auf; sie haben den Wollpappschichten zur Unterlage zu dienen.

Auf die Fufsbodenbildung wird die gröfste Sorgfalt verwendet. Für die verschalte Baracke werden als Fundament zwei 6,60 m von einander entfernte Reihen Pfähle *a*, *a* (Fig. 237 u. 238) eingerammt (der Achsenabstand der Pfähle in jeder Reihe ist 2,355 m) und beholmt *(c, c)*, nachdem vor-

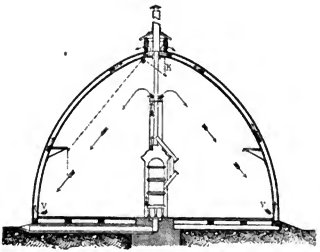
her schon Querschwellen *b*, *b* auf je zwei einander entsprechende Pfähle der beiden Reihen aufgekämmt worden sind. Auf die Langschwellen *c*, *c* werden die gufseisernen Schuhe der Bogenrippen geschraubt; die Querschwellen *b*, *b* tragen einen gefalzten Blendboden, der mit Asphalt überzogen wird und dadurch eine undurchlässige Unterlage für den eigentlichen Barackenfufsboden abgiebt. Letzterer besteht aus den Lagerhölzern *d* und dem gefalzten und gehobelten Bretterbelage; seine Oberfläche liegt 30 cm über Erdgleiche.

Die Hohlräume unter dem Fufsboden sind für gewöhnlich durch hochkantig gestellte Randpfosten, an welche die Erde herangezogen wird, von der Aufsenluft abgeschlossen, können aber auch leicht mit dieser in Verbindung gesetzt werden.

Bei der Jutebaracke ist der Fufsboden — um an demselben ebenfalls Material zu ersparen — nicht in einer Fläche, sondern dergestalt gebrochen hergestellt, dafs ein Mittelgang und 2 Pritschen entstehen.

Die Erleuchtung der Baracken ist eine vorzügliche; sie geschieht durch Fenster in den Langseiten, mit Achsenabständen von 3,14 m, und je zwei Fenster in jedem Giebel zu den Seiten der dort befindlichen, mit einem luftschleusenartigen Vorbau versehenen Thür. Die 1,5 qm grofsen Fenster der verschalten Baracke stehen lotrecht (Fig. 237); die ziemlich 1 qm grofsen Fenster der Jutebaracke liegen schräg in der gebogenen Wandfläche. Das Verhältnis der Fensterfläche zur Fufsbodenfläche ist 1:5 bis 1:6; ungünstigstenfalls 1:7.

Fig. 239.



1/125 w. Gr.

Für Lüftung ist gut gesorgt. Derselben dienen: 1) die Dachreiter, die sowohl mit den Luftschichten zwischen den beiden Wandschalungen in unmittelbarer Verbindung stehen, als auch durch Öffnen von Klappen *k* im Scheitel der inneren Wandbekleidung mit dem Inneren der Baracke in Verbindung gesetzt werden können; 2) nahe dem Fufsboden sind an verschiedenen Stellen Lüftungsthürchen *v*, *v* (Fig. 239) in der inneren Wandbekleidung angebracht, durch welche die Luft der Baracke mit derjenigen der Wandhohlräume in Verbindung treten kann; endlich führen 3) dicht unter den Fenstern Lüftungskanäle, durch beide Wandschalungen reichend, unmittelbar in das Freie.

Die Sommerlüftung wird in der Regel durch Öffnen der Fenster und der Klappen unter dem Dachreiter bewirkt werden, läfst sich aber auch, bei geschlossenen Fenstern, durch Vermittelung der zuletzt erwähnten Luftzuführungsschläuche unter den Fenstern einigermafsen unterhalten.

Im Winter werden die in der Mittellinie der Baracke aufgestellten, mit Blechmänteln umgebenen Öfen (Fig. 239) als Erreger der Luftcirkulation benutzt. Ein Kanal *l* von quadratischem Querschnitt, im Hohlboden der Baracke angebracht, führt die frische Luft dem Raume zwischen Ofen und Mantel zu; die Firstklappen *k* unter dem Dachreiter sind geschlossen, ebenso die Kanäle unter den Fenstern, dagegen die Lüftungsthürchen *v* geöffnet. Wie leicht einzusehen, mufs die Cirkulation der erwärmten, sich allmählich an den Wandungen wieder abkühlenden Luft, ungefähr, wie die Pfeile in Fig. 239 andeuten, erfolgen. Im Zwischenraum der beiden Verschalungen emporsteigend, giebt die Luft den Rest ihrer Wärme ab und entweicht fast völlig abgekühlt. Bei strenger Kälte wird man den Zuführungskanal der frischen Luft zeitweise abstellen und dagegen einen Schieber im unteren Teile des Ofenmantels öffnen. Man heizt dann also mit Umlauf der Luft anstatt mit Ventilation.

Die verschalte Baracke hat Anwendung gefunden als Mannschaftsbaracke, als Stall-, Lazarett-, Administrations-, Küchen- und Leichenbaracke, die Jutebaracke dagegen nur als Mannschaftsbaracke. Bei allen Ausführungen in Bosnien hielt man für jede Art von Baracke den Abstand zweier Binder von 1,57 m fest und erteilte der für 60 Köpfe berechneten Mannschaftsbaracke 22, der Stallbaracke 26, der Krankenbaracke 21 Binder, woraus sich die Längen dieser Gebäude zu 32,97 m, 39,25 m und 31,40 m berechnen. Hierbei hatten die Krankenbaracken und die Mannschaftsbaracken mit Holzverschalung 6,50 m innere Breite und 4,41 m

Höhe, die Jutebaracke dagegen nur 5,88 m Breite bei 4,03 m Höhe, die Stallbaracke (doppelte Längsreihenstellung für 50 Pferde) 8,0 m Breite und 5,05 m Höhe.

Weitere Angaben über Gröfse, Gewicht und Preis dieser Baracken sind in nachstehender Tabelle enthalten, zu welcher im allgemeinen nur noch zu bemerken ist, dafs sich die Gewichtsverhältnisse dieses Konstruktionssystems weitaus günstiger gestalten, als bei abgebundenen Holzbaracken gewöhnlicher Form, und dafs bei der Anwendung in Bosnien, trotz der Verteuerung durch weite Transporte, die *Völckner*'schen Baracken doch noch zu den billigsten zu zählen waren; die Jutebaracke wenigstens behauptete unter sehr ungünstigen Umständen auch in dieser Beziehung noch einen Vorsprung vor den primitivsten Baracken anderer Systeme. Die in der Tabelle enthaltenen Preise sind Mittelzahlen aus den in Wirklichkeit sehr verschiedenen Kostenberechnungen.

Gattung der Baracke	Innere Bodenfläche	Profilfläche	Luftraum	Gesamtgewicht	Erbauungskosten der aufgestellten Baracken	Erbauungskosten für 1 qm nutzbarer Grundfläche	Auf 1 Mann, bezw. auf 1 Pferd entfallen: Grundfläche	Luftraum	Kosten	Anmerkungen
Verschalte Mannschaftsbaracke	213,65	22,68	745,83	30351	7603 [1]	35,47	3,56	12,40	126,67	[1] einschl. fl. 670 für die Aufstellung.
Jutebaracke	193,27	18,64	612,53	14274	5169 [2]	26,66	3,22	10,2	86,14	[2] einschl. fl. 720 für die Aufstellung.
Stallbaracke	314,0	31,71	1244,62	?	7875 [3]	25,08	6,28	24,89	157,50	[3] einschl. fl. 625 für die Aufstellung.
	Quadr.-Met.		Kub.-Met.	Kilogr.	Gulden		Quadr.-Met.	Kub.-Met.	Gulden	

Litteratur

über »Kasernen«.

a) Anlage und Einrichtung.

Hampel. Ueber Cavallerie-Pferdeställe. Crelle's Journ. f. Bauk., Bd. 4, S. 1.

Barrack construction. Building news, Bd. 7, S. 687, 707, 725, 742, 760, 778, 801, 810, 829, 843, 851, 882.

Du casernement des troupes en France et en Algérie. Revue gén. de l'arch. 1867, S. 10, 58 u. Pl. 9—14.

Reclam. Gutachten über den Bau einer Kaserne. Deutsche Viert. f. öff. Gesundheitspfl. 1869, S. 92.

Hillairet, J. B. *Nouveau système de construction de M. l'ingénieur Tollet pour casernements et hôpitaux militaires.* Paris 1875.

Gruber, F. Der Casernenbau in seinem Bezuge zum Einquartierungs-Gesetze. Wien 1880.

Terrier, Ch. *Les habitations collectives. Encyclopédie d'arch.* 1881, S. 23, 52.

Degen, L. Das Krankenhaus und die Kaserne der Zukunft. München 1882.

Pettenkofer, v. u. v. Ziemssen. Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten. II. Theil, II. Abth.: Kasernen. Von L. Degen. Leipzig 1882.

Stephany, B. Amerikanische Kasernenbauten. Wochbl. f. Arch. u. Ing. 1882, S. 103.

Putzeys, E. *L'hygiène dans la construction des casernes.* Brüssel 1883.

Zum Kasernen-Bauwesen. Deutsches Baugwksbl. 1883, S. 502.

Forst, H. v. Unsere Kasernen. Hannover 1884.

Bericht über die allgemeine deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens. Berlin 1882—83. Herausg. v. P. Boerner. I. Band. Breslau 1885. S. 540: Kasernen.

Gruber, F. Beispiele für die Anlage von Infanterie-Kasernen. Im Auftrage des k. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums auf Grund der »Anleitung für die Anlage von neu zu erbauenden Kasernen« ausgearbeitet. Herausgegeben vom k. k. technischen und administrativen Militär-Komitée in Wien.

Gruber, F. Beispiel für die Anlage einer Jäger-Kaserne. Desgl.

Gruber, F. Beispiele für die Anlage von Kavallerie-Kasernen. Desgl.

GRUBER, F. Beispiele für die Anlage einer Artillerie-Kaserne für die I., II. oder III. Batterie-Division eines Feld-Artillerie-Regimentes. Desgl.

Statistische Nachweisungen, betreffend die wichtigsten der in den Jahren 1873 bis 1884 zur Vollendung gelangten Bauten aus dem Gebiete der Garnison-Bauverwaltung des Deutschen Reiches. I. Casernements.

VALLIN, E. *Sur quelques points de l'assainissement des casernes. Revue d'hygiène* 1888, S. 947.

GALOTTI. *Baraques démontables à carcasse métallique. La semaine des const.*, Jahrg. 12, S. 439.

NIEDEN, J. ZUR. Zerlegbare Häuser (transportable Baracken), ihre Herstellung, innere Einrichtung und Verwendung etc. Berlin 1889.

DUBOIS, E. *Chauffage et ventilation des casernes par l'air chaud.* Nancy 1891.

PUTZEYS, F. & E. PUTZEYS. *La construction des casernes.* Lüttich 1892.

IWANOW, B. M. Gebäude für militärische Zwecke. b. Casernenbauten. St. Petersburg 1893. (In russischer Sprache.)

LORENZ & WIETHOFF. Statistische Nachweisungen über bemerkenswerthe, in den Jahren 1886 bis 1892 vollendete Bauten der Garnison-Bauverwaltung des deutschen Reiches. III. Berlin 1895. — S. 2: Casernenanlagen.

Anleitung für den Neubau von Kasernen. Wien 1895.

β) Ausführungen und Entwürfe.

DREWITZ. Die Wagenhäuser für die Garde-Artillerie-Brigade auf dem Exercier-Platze dieses Truppen-Körpers in der Chausseestraße vor dem Oranienburger Thore in Berlin. Zeitschr. f. Bauw. 1851, S. 107.

DREWITZ. Das neue Kasernement für das Königlich Preuß. zweite Garde-Ulanen-Landwehr-Regiment zu Moabit bei Berlin. Zeitschr. f. Bauw. 1851, S. 203, 247, 333.

DREWITZ. Casernement für das Königliche Garde-Dragoner-Regiment auf dem sog. Upstall vor dem Hallesehen Thor bei Berlin. Zeitschr. f. Bauw. 1855, S. 521.

The selected designs in the barrack competition. Builder, Bd. 14, S. 161, 181, 182, 242.

Designs for cavalry barracks. Builder, Bd. 14, S. 269.

Caserne du prince Eugène. Moniteur des arch. 1859, Pl. 610, 615—616.

Caserne de la garde de Paris. Encyclopédie d'arch. 1860, Pl. 101—104; 1861, Pl. 1—2.

MÄRTENS. Caserne in der Weidenbachstraße in Cöln. Zeitschr. f. Bauw. 1862, S. 483.

New barracks for the guards at Chelsea. Building news, Bd. 10, S. 122.

ANDREAE. Die Casernen am Welfenplatze in Hannover. Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover 1865, S. 467.

Quartier d'infanterie Saint-Charles à Marseille. Nouv. annales de la const. 1865, S. 145.

La nouvelle caserne municipale de Paris. Nouv. annales de la const. 1868, S. 6.

Baraquements de la garde mobile, sur les boulevards extérieurs de Paris. Nouv. annales de la const. 1870, S. 105.

Baraquements de la garde nationale, aux abords des remparts de Paris. Nouv. annales de la const. 1870, S. 107.

DIETRICH. Infanterie-Kasernement mit Militär-Kasino zu Stettin. Deutsche Bauz. 1871, S. 289.

Die neuen Militär-Quartierhäuser zu Schwerin in Mecklenburg. Deutsche Bauz. 1871, S. 341.

Baraquements de l'armée régulière et écuries provisoires du siège de Paris. Nouv. annales de la const. 1871, S. 35.

Baraquements mobiles pour les troupes. Gaz. des arch. et du bât. 1872, S. 137.

Casernen in Wien: WINKLER, E. Technischer Führer durch Wien. 2. Aufl. Wien 1874. S. 130.

Die Kaserne in Zürich. Eisenb., Bd. 4, S. 286.

Casernen in Berlin: Berlin und seine Bauten. Berlin 1877. Theil I, S. 242.

BRENNER, J. Die Kaserne in Frauenfeld. Eisenb., Bd. 7, S. 174.

Baraques de campement. Système Gémy fils aîné. Gaz. des arch. et du bât. 1877, S. 280.

Die neuen Dresdener Militär-Etablissements: Die Bauten, technischen und industriellen Anlagen von Dresden. Dresden 1878. S. 259.

Knightsbridge barracks. Builder, Bd. 36, S. 110.

Eskadrons- und Bataillons-Kaserne in Hannover. Deutsche Bauz. 1879, S. 71.

LUDWIG, J. Infanterie-Caserne in Chur. Eisenb., Bd. 11, S. 27.

Concours de projets de caserne pour la 1re division à Lausanne. Eisenb., Bd. 11, S. 112.

Casernes de la première division à Lausanne. Eisenb., Bd. 12, S. 123.

TOLLET. *Mémoire sur le casernement des troupes. Mém. et compte rendu des trav. des ing. civ.* 1882, Aug.

LAMBERT, A. & A. RYCHNER. *L'architecture en Suisse aux différentes époques.* Basel-Genf 1883. Pl. 43—46: *Etablissement militaire construit par le canton de Berne;* von A. TIECHE, A. EGGIMANN und E. D. RODT.

RIVOALEN, E. *Caserne Louviers. Garde républicaine à Paris. Nouv. annales de la const.* 1883, S. 169.

BARRÉ, L.-A. *La construction métallique de la caserne Louviers à Paris. La semaine des const.*, Jahrg. 8, S. 222, 234.

Die Jägerkaserne zu Dresden. Deutsche Bauz. 1884, S. 41.

Caserne Louviers, à Paris. Encyclopédie d'arch. 1885, Pl. 1034—1036, 1038—39, 1044, 1049, 1050.

La nouvelle caserne de la garde républicaine, rue de Schomberg, à Paris. Le génie civil, Bd. 7, S. 263.

Kasernen in Frankfurt a. M.: Frankfurt a. M. und seine Bauten. Frankfurt 1886. S. 223.

Das Casernement für ein Infanterie-Bataillon in Prenzlau. Zeitschr. f. Bauw. 1887, S. 391.

Caserne de sapeurs-pompiers. Encyclopédie d'arch. 1886—87, S. 96 u. Pl. 1098, 1099, 1105, 1106, 1112—1114.

HERMANT, A. *Caserne de la garde républicaine, rue Gracieuse, à Paris. Revue gén. de l'arch.* 1887, S. 36 u. Pl. 13, 14.

Le quartier de Cavalerie de Vienne. La construction moderne, Jahrg. 4, S. 105, 118.

Neubau von Militär-Pferdeställen in Eisenfachwerk in Montigny bei Metz. Zeitschr. f. Bauw. 1889, S. 499.

DREXLER, J. Die k. und k. Landwehr-Kavallerie-Kaserne in Stockerau. Allg. Bauz. 1890, S. 71.

Badeeinrichtung in der Kaserne des Kaiser Franz-Garde-Regiments No. 2. Gesundh.-Ing. 1890, Taf. 9.

Concours pour la nouvelle caserne des Célestins. La construction moderne, Jahrg. 5, S. 556.

Reconstruction de la caserne des Célestins. Le génie civil, Band 18, S. 1.

Das Casernement des Garde-Schützen-Bataillons in Groß-Lichterfelde bei Berlin. Zeitschr. f. Bauw. 1891, S. 205.

Nouveau quartier de cavalerie à Vincennes. Nouv. annales de la constr. 1894, S. 4.

Casernen zu Budapest: Technischer Führer von Budapest. Budapest 1896. S. 213.

Die Erzherzog Friedrich-Kaserne und das Truppen-Spital in Teschen. Öst. Monatschr. f. d. öff. Baudienst 1897, S. 366, 417.

Casernen zu Karlsruhe: BAUMEISTER, R. Hygienischer Führer durch die Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe. Karlsruhe 1897. S. 337.

SCHÖN, F. K. k. Landwehrkaserne, Wien, V. Öst. Monatschr. f. d. öff. Baudienst 1898, S. 14.

Architektonische Studien. Veröffentlichung vom Architekten-Verein am Königl. Polytechnikum in Stuttgart.
Heft 46, Bl. 2 } Neue Infanterie-Caserne in Tübingen; von v. TRITSCHLER.
» 53, Bl. 5, 6 }

WULLIAM & FARGE. *Le recueil d'architecture.* Paris.
7e année, f. 23, 45: Caserne de gendarmerie pour 3 brigades à Digne.
11e année f. 37, 44—46, 50, 51: Caserne de sapeurs-pompiers, à Paris.

Croquis d'architecture. Intime-club. Paris.
13e année, No. X, f. 4—6 } *: Une caserne de gendarmerie.*
14e année, No. XI, f. 6 }
16e année, No. III, f. 5: Une caserne de cavalerie.
18e année, No. XI, f. 2—6: No. XII, f. 1—4: Caserne de sapeurs-pompiers, boulevard Diderot à Paris.

3. Kapitel.

Exerzier-, Reit- und Schiefshäuser.

a) Exerzierhäuser.

175. Zweck und Erfordernisse.

Damit das Heer zeitig in jedem Frühjahr in voller Stärke schlagfertig sei, erfolgt die Ausbildung der Rekruten in der Regel während der Wintermonate. So lange als möglich wird dieselbe selbstverständlich im Freien betrieben; doch nötigt die Witterung nicht selten zum Aufsuchen geschlossener Räume, wenn die Gründlichkeit der Ausbildung nicht leiden und die Gesundheit der Mannschaft nicht nutzlos gefährdet werden soll. Exerzierhäuser sind deshalb in

Deutschland und in den nordischen Ländern als notwendige Bestandteile der Kasernen — wenigstens derjenigen für Fufstruppen — zu betrachten.

Eines der ältesten Bauwerke (wenn nicht das älteste) dieser Art war das 1771 von *Schuhknecht* erbaute Exerzierhaus (später Zeughaus) zu Darmstadt; dasselbe bildete einen freien Raum von 88,52 m Länge, 43,87 m Breite (Aufsenmafse bezw. 92,38 und 47,43 m [155]) und ca. 26 m Höhe; der hölzerne Dachstuhl hatte keinerlei mittlere Unterstützung [156]). 1892 wurde dieses Gebäude abgebrochen.

Das Exerzierhaus soll einen völlig freien Saal bilden, der Säulen und Pfeiler (zur Unterstützung der Decken- oder Dachkonstruktion), aufser unmittelbar an den Umfassungen, nicht enthalten darf.

Die Gröfse desselben ist so zu bemessen, dafs auf jeden gleichzeitig übenden Rekruten 4 qm nutzbare Grundfläche entfallen, wobei die Rekrutenzahl dreier Kompagnien für das Exerzierhaus eines Bataillons, diejenige von vier Kompagnien für das Exerzierhaus zweier Bataillone, endlich die von sechs Kompagnien für das Exerzierhaus dreier Bataillone zu Grunde zu legen ist. Da nun die Rekrutenquote einer deutschen Infanteriekompagnie gegenwärtig 60 bis 70 Mann zählen kann, so würde das Exerzierhaus für 1 Bataillon mit ca. 800 qm grofs genug sein; für 2 Bataillone ergeben sich wenigstens 1000 qm; für das Exerzierhaus eines Regiments von 3 Bataillonen endlich ca. 1500 qm. Wenn jedoch an einem Garnisonsorte lange, schneereiche Winter herrschen, und auch in anderen Fällen, wenn genügende Mittel vorhanden sind, geht man über diese geringsten Gröfsen hinaus; man macht namentlich die Exerzierhäuser einzeln kasernierender Bataillone (Jäger etc.) gern verhältnismäfsig gröfser.

Nachdem in solcher Weise die Grundfläche des Hauses festgestellt wurde, bestimmt man zunächst die Tiefe des Gebäudes, die man in neuerer Zeit, mit Rücksicht auf das Exerzieren in Zügen, zu 21 bis 23 m annimmt. Gröfsere Gebäudetiefen vermeidet man nur deshalb, weil noch weiter gespannte Dachbinder den Bau nicht unerheblich verteuern würden.

Aus diesen Bestimmungen entspringt für den Exerzierhausgrundrifs die einfache Form eines länglichen Rechteckes. Wo gröfste Sparsamkeit geboten ist, mufs es auch bei dieser einfachsten Grundrifsform verbleiben; höchstens, dafs man die Einförmigkeit der Hauptfront durch eine nur wenige Centimeter vorspringende Mittelvorlage unterbricht. Zweckmäfsig für die Benutzung und höchst vorteilhaft für die Fassade ist es aber, wenn vor jene Mitte — in der sich in der Regel auch der Haupteingang befinden wird — eine mehr oder weniger tiefe Vorhalle gelegt werden kann. Eine solche gestattet auch mit Leichtigkeit das Einfügen einer Galerie für Zuschauer, falls in dem Hause auch parademäfsige Vorführungen, militärische feierliche Akte etc. abgehalten werden sollen.

Das Exerzierhaus erfordert mehrere Eingänge, breit genug, um die Truppe in Sektionsfront einmarschieren zu lassen — ca. 4 m.

Um genügende Erleuchtung zu sichern, werden die etwas hoch anzubringenden Fenster zusammen nicht unter $^1/_9$ der Fufsbodenfläche grofs sein dürfen. Der Fufsboden verlangt besondere Beachtung; in den meisten Fällen stellt man ihn als Lehmtenne her. Für den Lehmestrich spricht hauptsächlich seine Wohlfeilheit; seine Widerstandsfähigkeit aber gegen die starke Abnutzung

[155]) Nach freundlichen Mitteilungen des Herrn Garnison-Baurats *Rettig* in Mainz.

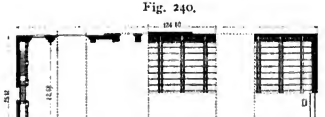
[156]) Siehe über dieses Bauwerk:
Exerzierhaus zu Darmstadt. Frankfurter gelehrte Anzeigen 1774, S. 349.
Neue Fragmente zur Kenntnis des Menschen. Frankfurt a. M. 1782. S. 138.
Exerzierhaus in Darmstadt. Journal von und für Deutschland 1784 — II, S. 217.
Das Zeughaus dargestellt in 4 lithographirten Blättern. Darmstadt 1824.

durch die Marschübungen und namentlich das Einüben der Wendungen auf der Stelle ist eigentlich ungenügend, indem er sehr bald Löcher bekommt und trotz Besprengens mit Wasser eine lästige Staubbildung verursacht. Am zweckmäfsigsten ist ohne Zweifel die Asphaltierung; doch wird einer solchen der Kostenpunkt noch oft entgegenstehen; Cementfufsboden auf Betonunterlage ist ebenfalls brauchbar; Steinpflaster dagegen würde unzweckmäfsig sein. Kleinere Exerzierhäuser erhalten zuweilen einen hölzernen Fufsboden. Dielen von weichem Holze müssen hierbei wenigstens 50 mm stark sein. Die Lüftung, welche mittels der Ventilationsflügel der Fenster bewirkt wird, ist zweckmäfsiger Weise durch Dunstabzüge im Dachfirst zu unterstützen.

176. Beispiel I.

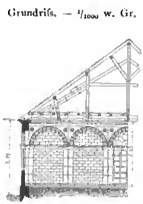
Die ersten deutschen Exerzierhäuser dürften drei bei Berlin erbaute gewesen sein, die gleichmäfsig 125,54 m äufsere Länge bei 25,11 m äufserer Breite erhielten. Fig. 240 stellt verschiedene wagrechte Schnitte, Fig. 241 den Querschnitt des jüngsten unter jenen drei Gebäuden dar (1829—30 von *Hampel* erbaut [157]).

Fig. 240.



Grundrifs. — 1/1000 w. Gr.

Fig. 241.



1/500 w. Gr. Querschnitt. Arch.: *Hampel.*

Exerzierhaus bei Berlin [157]).

Der Exerzierraum ist, bei 22,60 m Breite und 120,52 m Länge, 2723,7 qm grofs; zu demselben führen 8 Thore (von 3,14 m Weite), je 3 in der Mittelvorlage jeder Längsfront und ein Thor in jeder Giebelseite. Die innere Höhe, bis Balkenunterkante, ist 7,84 m. Das Dachgerüst ist durchaus von Holz; die Binder desselben sind in Abständen von 4,81 m aufgestellt. Das Dach hat die beträchtliche Höhe von 11,60 m, entsprechend einer Dachneigung von ungefähr 37 Grad; es ist mit Ziegeln eingedeckt. Der Dachraum ist durch eine hölzerne Kassettendecke vom Exerziersaal abgeschlossen; zu demselben führen zwei 1,20 m breite Treppen, längs der Giebelmauern angeordnet und hinter den daselbst angebrachten hölzernen Wänden verborgen.

Die 40 Fenster und 6 halbkreisförmigen Oberlichter haben zusammen 346 qm Fläche; die Fensterfläche beträgt also reichlich 1/8 der Saalgrundfläche. Der Fufsboden besteht aus einem 15 cm dicken Lehmestrich ohne Beimengung von Sand und Kies. Die Umfassungsmauern sind von Backsteinen beiderseits geputzt, die Gründung von Kalkstein; die Plinthe, 95 cm hoch, ist mit Granitplatten bekleidet.

Die Erbauungskosten haben ca. 180 000 Mark (einschl. 13 800 Mark für Erd- und Planierungsarbeiten) betragen; 1 qm bebaute Grundfläche kostet also 57,10 Mark.

177. Beispiel II.

Die später errichteten Exerzierhäuser ähneln zumeist dem vorbeschriebenen Bauwerke, in den Hauptverhältnissen des Grundrisses und insofern, als die Umfassungen ebenfalls als Schaft-, Schild- und Bogenmauer sich darstellen; in den Dachwerken jedoch kommt das Eisen mehr und mehr zur Anwendung, die Zwischendecke fällt weg, die niedrigeren, flacheren Dächer gestatten die billige Eindeckung mit Dachpappe und erweisen sich selbstverständlich auch für die Fassadenbildung höchst günstig.

Ein 1850 im Invalidenpark bei Berlin von *Drewitz* erbautes Exerzierhaus, ursprünglich nur für 300 gleichzeitig übende Rekruten bestimmt, hat 73,5 m

[157]) Nach: *Crelle's* Journ. f. Bauk., Band 7, S. 95.

Länge, bei 18,83 m Breite im Lichten. Auf jeden Rekruten entfallen also 4,73 qm (das Bauprogramm hatte 3,55 m für genügend erklärt).

Die Umfassungsmauern sind 7,22 m hoch; jedes Schild derselben hat zwei gekuppelte Fenster. Die Binder des mit Schiefer eingedeckten Pfettendaches bestehen aus hölzernen Streben, welche durch eine eiserne Absprengung verstärkt sind. Die Binderabstände betragen 4,40 m. Der Fußboden ist Lehmestrich, nach Art der Scheunentennen bearbeitet.

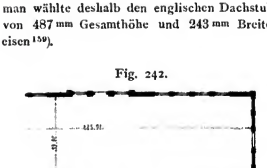
Die Gesamtbaukosten betrugen 61 651 Mark oder, bei 1649,4 qm bebauter Fläche, 38,07 Mark für 1 qm (werden die Nebenkosten in Abzug gebracht, so kostet das Gebäude selbst nur 56 880 Mark, mithin 1 qm bebaute Fläche nur 35,12 Mark[158]).

178. Beispiel III. Abweichend von der üblichen Form des langgestreckten Rechteckes hat das zur Kasernengruppe am Welfenplatz in Hannover gehörende Exerzierhaus nur die doppelte Breite zur Länge erhalten, wobei allerdings erstere 29,21 m im Lichten mißt.

Das Gebäude hat also 58,42 m Länge im Inneren, 1706 qm nutzbare Fläche und 1835 qm bebaute Grundfläche; die Umfassungsmauern sind 6,72 m hoch. Die Erleuchtungsflächen betragen mehr als die Hälfte der nutzbaren Grundfläche.

Die beträchtliche Gebäudetiefe nötigte zur Konstruktion außergewöhnlich starker Dachbinder; man wählte deshalb den englischen Dachstuhl. Die Streben wurden aus verdübelten kiefernen Balken von 487 mm Gesamthöhe und 243 mm Breite gebildet; alle übrigen Teile sind Guß- und Schmiedeeisen[159].

Fig. 242.



a) Grundriß.

Fig. 243.

Querschnitt.

Exerzierhaus für 4 Bataillone zu Dresden.
Arch.: *Weinlig.*

179. Beispiel IV. Als Beispiel eines Exerzierhauses, bei welchem die in der Mitte der Hauptfront gelegene Vorlage eine Vorhalle des eigentlichen Exerzierraumes bildet, kann das von *Weinlig* 1867 zu Dresden errichtete Exerzierhaus dienen (Fig. 242 u. 243).

Die Vorhalle mit dem Haupteingange des Gebäudes ist 14,44 m breit und 5,09 m tief. Die Höhe der Umfassungsmauern von nahezu 8 m erlaubte, durch Einziehen eines Zwischenbodens eine Galerie über der Vorhalle anzubringen, auf welche man mittels einer eisernen Wendeltreppe gelangt.

Die in Abständen von 4,35 m aufgestellten Dachbinder (Fig. 243) sind ganz aus Eisen angefertigt, ebenso die Dachpfetten, mit Ausnahme der untersten, auf welche die Sparren gekämmt sind. Das Dach, unter 1 : 2,5 geneigt, ist mit Schiefer eingedeckt. Die Eingänge sind nach Zahl und Größe etwas knapp bemessen; der Haupteingang hat 3,40 m, jeder der drei anderen Eingänge nur 2,83 m zur Breite.

Das Haus hat ohne die Vorhalle 2496 qm, mit der Vorhalle 2578 qm nutzbare Fläche und 2331 qm bebaute Grundfläche; es wird von 3 Infanterie- und einem Pionierbataillon benutzt. Da dasselbe an städtischen Straßen und einem öffentlichen Platze liegt, so ist man in der äußeren Architektur mit reiner Sandsteinarbeit freigebiger als sonst gewesen, was in Verbindung mit der etwas teueren Dachkonstruktion in den Erbauungskosten zum Ausdruck kommt. Letztere haben nämlich 137 100 Mark, d. i. 48,38 Mark für 1 qm bebaute Fläche betragen.

[158] Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1855, S. 459.

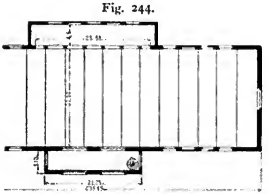
[159] Siehe: Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover 1878, S. 309.

180. Beispiel V.

Ein Exerzierhaus von ungewöhnlicher Länge (233,75 m Lichtmafs) ist das für 2 Regimenter (6 Bataillone) bestimmte des Kasernements der sächsischen Grenadierbrigade zu Dresden (Fig. 244 bis 247).

Wie der Grundrifs in Fig. 244 zeigt, hat das Gebäude in der Mitte, sowohl der Vorder- als der Hinterfront, eine geräumige Vorhalle. Aus der ersteren führen zwei 6,25 m breite, überwölbte Durchgänge — entsprechend den beiden Haupteingangsthoren — in den Exerzierraum, während die Halle der Hinterfront durch die Zwischenräume einer Säulenstellung mit dem Exerziersaale in Verbindung steht. Fig. 247 stellt einen Teil des Längendurchschnittes mit der Ansicht nach der Eingangshalle hin dar. Die Galerie, welche hier sichtbar ist und die auch der Querschnitt in Fig. 245 zeigt, ist noch nicht zur Ausführung gekommen. Wenn nun auch beim Einbauen dieser Galerie das Erdgeschofs der Eingangshalle noch reichlich 4,5 m lichte Höhe behalten hätte, so ist doch die gegenwärtig unverminderte Höhe der Vorhalle (9,50 m) der Grofsartigkeit der ganzen Anlage entschieden angemessener. Wenn eine

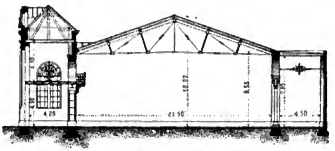
Fig. 244.



Grundrifs.

1:1000

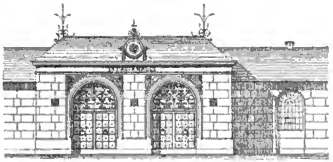
Fig. 245.



Querschnitt.

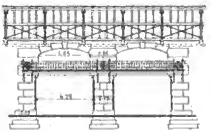
1:500

Fig. 246.



Teil der Vorderansicht.

Fig. 247.



Teil des Längenschnittes.

Exerzierhaus für 6 Grenadierbataillone zu Dresden.

Galerie noch notwendig werden sollte, so dürfte sie über der rückwärtigen Halle, ohne Schädigung der Innenarchitektur, Platz finden können.

Der Querschnitt in Fig. 245 zeigt die Konstruktion der Dächer und die wichtigsten Höhenverhältnisse, während Fig. 246 erkennen läfst, wie die ganz einfach gehaltene Fassade durch den vorderen Mittelbau wirksam unterbrochen und belebt wird. Letzterer ist in reiner Sandsteinarbeit hergestellt, während an den Umfassungsmauern des Haupthauses nur der Sockel aus rein gearbeiteten Sandsteinplatten besteht, die Quaderung aber in Putzmörtel ausgeführt ist. Das Dach der Haupthalle ist mit Pappe eingedeckt, dasjenige des vorderen Mittelbaues mit englischem Schiefer. Ein Dacherker über dem mittleren Thorpfeiler nimmt eine Uhr mit sichtbarem Schlagwerk auf.

Die Fenster und Thoroberlichter haben zusammen ca. 560 qm Fläche, d. i. ungefähr $^1/_9$ der grofsen Halle. Letztere mifst nämlich 5026 qm, die beiden Vorhallen 88,8, bezw. 122,4 qm. Der Fufsboden ist asphaltiert.

Die Erbauungskosten dieser 1876 erbauten Halle betrugen 206 753 Mark, d. i. bei 5718 qm bebauter Grundfläche 36,16 Mark für 1 qm.

181. Weitere Beispiele.

Als Beleg für die grofsen Verschiedenheiten, in welchen das Bedürfnis an Exerzierhäusern befriedigt wird, mögen hier noch einige Angaben über die Hauptabmessungen neuerer derartiger Gebäude folgen.

Ein Exerzierhaus in Kassel für ein Infanterieregiment (siehe Fig. 118, S. 136) hat 78,58 m Länge und 18,48 m Tiefe im Lichten, mithin 1452 qm nutzbare Fläche; das neue Exerzierhaus zu Darmstadt (für 3 Bataillone) ist im Lichten 94,00 m lang, 12,75 m breit und bedeckt eine Grundfläche von 1503,68 qm (Baukosten 60 000 Mark oder für 1 qm rund 39 Mark); ein Exerzierhaus für ein Infanterieregiment bei Möckern-Leipzig ist im Lichten 104,25 m lang und 21,5 m tief, bietet also 2241 qm Exerzierfläche; ein Regiments-Exerzierhaus in Zwickau (siehe Fig. 124, S. 139) endlich ist im Lichten 131,75 m lang und 23,0 m tief oder 3030 qm grofs. Letzteres Bauwerk (1883 errichtet) hat einen Vorbau, der eine Uhr mit Schlagwerk trägt; das Dach, von 30 eisernen Dachbindern getragen, ist mit englischem Schiefer doppelt eingedeckt, der Fufsboden 25 mm stark asphaltirt; die Baukosten beliefen sich auf 109 207 Mark oder auf nur 33 Mark für 1 qm bebauter Fläche.

Als Beispiel endlich eines Exerzierhauses für nur 1 Bataillon kann dasjenige der Jägerkaserne zu Dresden dienen, das im Lichten 60,0 m lang und 21,5 m breit ist, mithin 1290 qm nutzbare Fläche darbietet.

182. Exerzierschuppen.

Wenn die Geldmittel zur Erbauung von Exerzierhäusern nicht ausreichen, erbaut man zuweilen, als Notbehelf, Exerzierschuppen, die an einer Langseite gänzlich offen sind.

So hat die Kaserne zu Verviers, für 1 Bataillon (420 Unteroffizieren und Mann) einen Exerzierschuppen von 50 m Länge und 12 m Breite; die Kaserne für ein Regiment *Carabiniers* (Jäger) von 4 Bataillonen zu Schaerbeck (Belgien) hat 3 solche Schuppen von 45 bis 50 m Länge und 10 m Breite.

Die geringe Breite solcher Schuppen schränkt ihre Benutzbarkeit beträchtlich ein.

183. Englische und amerikanische Exerzierhäuser.

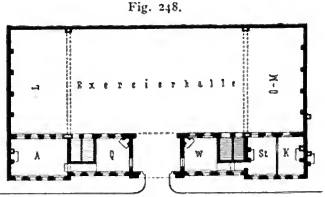
Eine wesentlich andere Rolle, als bei den stehenden Armeen, spielt das Exerzierhaus bei Miliz- und Freiwilligentruppen, wie u. a. bei der Miliz der Vereinigten Staaten von Nordamerika und den Freiwilligenregimentern Englands. Hier bildet das Exerzierhaus mit seinen Anbauten das militärische Heim des etwas locker gefügten Heerkörpers, dessen Mitglieder aber, in der Regel, höchstens für einige wenige Übungsstunden in der Woche sich hier vereinigen. Daher sind, neben der Exerzierhalle, eigentliche Wohnräume nur für den numerisch sehr schwachen, besoldeten Stamm erforderlich; aufserdem nur Versammlungsräume für die verschiedenen Grade, Aufbewahrungsräume für Waffen und Feldgerät, Geschäftszimmer u. s. w. Der so entstehende Gruppenbau wird dementsprechend gewöhnlich »Exerzierhalle und Hauptquartier« oder »Zeug- und Exerzierhaus« oder ähnlich benannt.

Bemerkenswerte Bauwerke dieser Gattung sind, unter vielen anderen:

1) Hauptquartier und Exerzierhaus zu Shoreditch, für das 2. Middlesex-Freiwilligen-Artillerieregiment, eingebaut in die geschlossene Häuserreihe der *Leonardstreet*.

Die Einteilung des Erdgeschosses zeigt die Grundrifsskizze in Fig. 248. An den Vorderbau schliefst sich die Exerzierhalle mit festen Geschützständen für einen 40pfündigen *Armstrong*-Hinterlader und einen 64pfündigen Vorderlader. Der übrige Teil der Halle hat befestigten und glattgewalzten Schlackenfufsboden. Die Erhellung der Halle bewirken Dachlichter. Das I. Obergeschofs des Vorder-

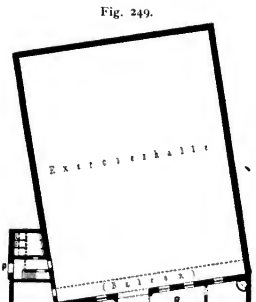
Fig. 248.



Exerzierhaus zu Shoreditch.
Erdgeschofs. – 1/1000 w. Gr.
Arch.: *Higgins*.

A. Waffensaal.
Q. Quartiermeister.
W. Wache.
St. Stube } der Pförtnerwohnung.
K. Küche }
L. Lesesaal und Schankraum } im Obergeschofs.
O.-M. Offiziersmesse }

Fig. 249.



Hauptquartier des 2. Manchester-Freiwilligenregiments zu Manchester.
Erdgeschofs. — 1/100 w. Gr.
Arch.: *Booth*.

A. Waffensaal.
E. Haupteingang.
G. Geschäftszimmer der Stabssergeanten.
M. Mannschaftszimmer.
P. Seiteneingang.
R. Schankraum.
S. Sergeantenzimmer.

hauses enthält ein Zimmer für Befehlsausgabe, Zimmer des Kommandeurs u. s. w.; es erstreckt sich mit zwei Flügeln über Teile der Exerzierhalle. Der westliche Flügel enthält die Offiziersmesse: einen Saal von 12,19 m Länge und 6,40 m Breite für 50 Personen und ein zunächst der Strafse gelegenes Vorzimmer. Im ebenso grofsen Ostflügel sind untergebracht: Lese- und Schanksaal für die Mannschaft, Sergeantenmesse, Kantine u. s. w. Das II. und III. Obergeschofs werden für die Küchen der Offiziers- u. s. w. Messen, für Offizierarbeitsstuben, Wohnungen der Stabssergeanten u. s. w. ausgenutzt.

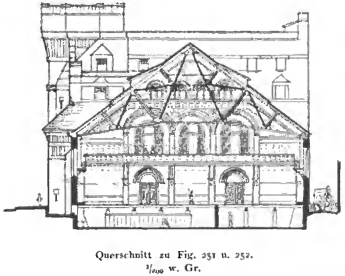
2. Das Hauptquartier des 2. Manchester-Freiwilligenregiments (Infanterie) zu Manchester. Der Erdgeschofsgrundrifs in Fig. 249 zeigt, wie der unregelmäfsige Bauplatz ausgenutzt wurde.

Das I. Obergeschofs enthält im wesentlichen Offizierdienstzimmer, das II. Obergeschofs einen Schiefsstand, ein Musikzimmer u. s. w. Die Wohnung eines Stabssergeanten befindet sich im oberen Teile des an der Ecke *A* errichteten Turmes. Die Exerzierhalle ist mit Holz gepflastert. Das Gebäude hat Heifswasserheizung; dessenungeachtet sind alle Zimmer mit Kaminen versehen. Die Architektur der Schauseiten zeigt den gotisch-normännischen Stil, »kühn behandelt«.

Zu der hier besprochenen Gattung von Gebäuden gehörig, ist das Zeughaus für das 1. Kadettenkorps zu Boston (Fig. 250 bis 252) dadurch interessant dafs es nicht blofs durch gewisse Architekturformen die Idee eines festen Schlosses hervorrufen will, sondern wirklich ein kleines verteidigungsfähiges Kastell bildet, das einem aufrührerischen bewaffneten Mob gegenüber sich mit Erfolg würde behaupten lassen.

Die beiden zur Miliz von Massachusetts gehörenden Kadettenkorps sind keineswegs Pflanzschulen für Berufsoffiziere, sondern bestehen aus noch nicht dienstpflichtigen jungen Leuten der reichsten Gesellschaftskreise, die sich freiwillig zu diesem — wie es scheint nicht sehr anstrengenden — Dienste stellen. Ursprünglich aus der Schutztruppe des Koloniegouverneurs hervorgegangen, genifsen diese Kadettenkorps besondere Vorrechte.

Fig. 250.

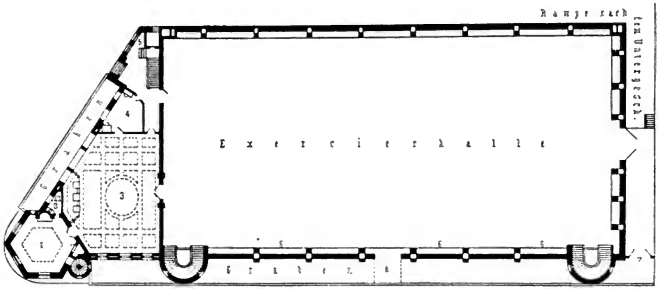


Querschnitt zu Fig. 251 u. 252.
1/100 w. Gr.

Das Zeughaus nun, welches sich das 1. Kadettenkorps in Boston erbaut hat, bedeckt einen Platz von 34,14 m (= 112 Fufs) Breite und 76,20 m (= 250 Fufs) Länge. Durch Strafsen und Gäfschen ist der Bauplatz vollständig von anderen Gebäuden getrennt. Der Bau besteht aus 2 Teilen: dem Exerzierhause von 30,48 m (= 100 Fufs) × 60,96 m (= 200 Fufs) Grundfläche und dem »Haupthause«, welch letzteres an der *Columbus-Avenue* 15,24 m (= 50 Fufs) und an der Ferdinand-Strafse 36,57 m (= 120 Fufs) Frontlänge hat. Die Exerzierhalle, mit eisernen Doppel-*Polonceau*-Dachbindern, wird erleuchtet durch hoch angebrachte Fenster, die durch schufsfeste eiserne Läden geschlossen werden können. Im Untergeschofs des Exerzierhauses (Fig. 251) sind die

Fig. 251.

1. Hauptquartier und Bibliothek.
2. Spülaborte.
3. Korpssaal (20 Fufs hoch).
4. Adjutantenzimmer.

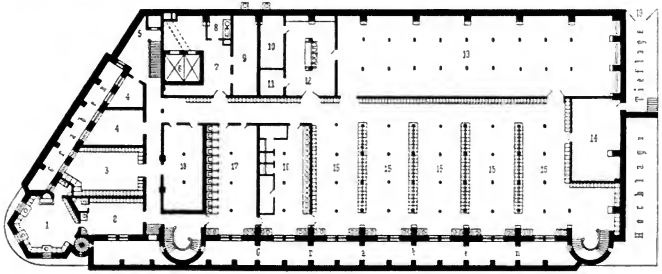


Untergeschofs.

5. Aufzug.
6. Auftritt (15 Zoll über dem Fufsboden).
7. Eisernes Thor.
8. Zugbrücke.

Fig. 252.

1. Ankleidezimmer d. Offiziere.
2. Nicht patentierte Offiziere und Stabssergeanten.
3. Musikzimmer.
4. Waffenkammer.
5. Aufzug.
6. Kessel.
7. Kesselhaus.
8. Wasserpumpe.
9, 10. Kohlen.



Erdgeschofs.

11. Aufwaschraum.
12. Küche.
13. Schiefshalle.
14. Magazin.
15. Schrankzimmer der Kadetten.
16. Wasch- u. Baderaum.
17. Aborte u. Pissoirs
18. Magazin.
19. Eisernes Thor.

Zeughaus für das 1. Kadettenkorps zu Boston.

1/600 w. Gr.

Kompagnie-Ankleidezimmer, Waffenniederlagen, eine Schiefshalle, Bad u. s. w. untergebracht. In Höhe des I. Obergeschosses ragt, an der nach dem Haupthause gekehrten Schmalseite, eine Zuschauertribüne mit 5 ansteigenden Sitzreihen auf freitragenden Konsolen in die Exerzierhalle hinein; an dieselbe schliefst sich ein längs der drei anderen Seiten der Halle hinlaufender, 1,20 m breiter Balkon. Die Verbindungen zwischen Untergeschofs, Erdgeschofs und diesem Balkon vermitteln die Treppen in den beiden halbkreisförmigen Vorbauten. Diese Rondels übernehmen auch in der Verteidigung, die Seitenbestreichung der Front, aus Gewehrschiefsscharten. Ein 3,05 m (= 10 Fufs) breiter Graben bildet ein Annäherungshindernis und führt zugleich dem Untergeschofs Licht und Luft zu. Auf einer Zugbrücke gelangt man über den Graben zum Haupteingang der Halle. Das Haupthaus kennzeichnet sich durch einen sechsseitigen Turm an der Ecke, welche die obengenannten beiden Strafsen bilden. Die Plattform des Turmes wird als Flaggensignalstation benutzt; das oberste Turmgeschofs enthält einen grofsen Wasserbehälter. Im Haupthause befinden sich ein 12,19 × 12,19 m (= 40 × 40 Fufs) grofses Korpszimmer, das Stabsquartier, die Bibliothek, das Zimmer des Veteranenvereins, ein Turnsaal, die Hausmeisterwohnung u. s. w. Ein hydraulischer Aufzug vermittelt den Verkehr zwischen allen Geschossen. Die Haupttreppe liegt an der Seite der Ferdinand-Strafse; eine kleine Wendeltreppe, neben dem grofsen Turme, dient dem Privatgebrauch der Offiziere u. s. w. Für Feuersicherheit ist in jeder Hinsicht so gut als möglich gesorgt.

Litteratur

über »Exerzierhäuser«.

Ausführungen.

Hampel. Beschreibung eines in den Jahren 1829 und 1830 zu Berlin für ein Grenadier-Regiment neu erbauten Exercierhauses. Crelle's Journ. f. Bauk., Bd. 7, S. 95.

Das Exercierhaus zu Leipzig. Allg. Bauz. 1840, S. 269.

Bauausführungen des preufsischen Staates. Herausgegeben von dem kgl. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten. Berlin 1851. Bd. 1: Beschreibung des Exercierhauses für das zweite Garde-Regiment zu Fufs in Berlin. — Beschreibung des in den Jahren 1828 und 1829 erbauten Exercierhauses für das Grenadier-Regiment Kaiser Alexander vor dem Prenzlauer Thor in Berlin.

Drewitz. Exercierhaus im Invalidenpark zu Berlin. Zeitschr. f. Bauw. 1855, S. 549.

New drill-hall for the queen's Edinburgh rifle brigade. Building news, Bd. 22, S. 436.

New drill-hall and headquarters for the volunteers, Wolverhampton. Building news, Bd. 51, S. 606, 722.

Exercierhäuser in Berlin: Berlin und seine Bauten. Berlin 1877. Theil I, S. 254.

Second Manchester rifle volunteers — the new headquarters. Building news, Bd. 53, S. 823.

Head quarters and drill-hall, Leonard-street, Shoreditch. Building news, Bd. 55, S. 773.

Drill-hall, Southampton. Building news, Bd. 58, S. 534.

Drill-hall and riding school, Bolton-in-the-Haulgh, Bolton. Building news, Bd. 62, S. 763.

Lorenz & Wiethoff. Statistische Nachweisungen über bemerkenswerthe, in den Jahren 1886 bis 1892 vollendete Bauten der Garnison-Bauverwaltung des deutschen Reiches. III. Berlin 1895, S. 18: Exercierhäuser.

Das Exercier- und Reithaus (der sogen. „lange Stall") in Potsdam. Blätter f. Arch. u. Kunsthdwk. 1896, S. 70 u. Taf. 118, 119.

b) Reithäuser.

184. Zweck und Anlage.

Reithäuser, auch gedeckte Reitschulen genannt, sind erforderlich für Kasernen der Kavallerie, der Feldartillerie und des Trains, sowie bei den meisten der verschiedenartigen Militärbildungsanstalten. Indem hier bezüglich der allen derartigen Gebäuden gemeinsamen Einrichtungen auf Teil IV, Halbbd. 4 (Abt. IV, Abschn. 6, Kap. 1, a: Reitbahnen) verwiesen wird, sei nur bemerkt, dafs man sich an die einfachsten Formen hält und den Ausbau, sowie die Nebenräume — wenigstens bei den Kasernenreithäusern — auf das notwendigste beschränkt. Als solche unbedingt nötige Beifügungen werden Kühlställe (Wartestände) betrachtet, die nur da wegfallen können, wo die Truppenställe mit dem Reithause in unmittelbarer Verbindung stehen. Der Anbau der Kühl-

ställe an einer oder an beiden Giebelseiten des Hauses giebt Gelegenheit, auch Tribünen oder Perrons für Zuschauer, etwa 1 m über dem Hufschlag liegend, ohne merkbare Kostenvermehrung und ohne Schmälerung der Reitbahnfläche anzubringen. Hoch gelegene Galerien oder Balkone kommen bei Truppenreithäusern selten vor; aufser etwa da, wo der Zugang zu einer solchen Galerie von einem anstofsenden Gebäude aus mit Leichtigkeit, namentlich ohne besonderen Treppenbau, gewonnen werden kann.

Die Reithäuser der Kriegsschulen, Militärreitinstitute etc. sind dagegen zuweilen mit gröfseren Tribünen in mehr oder weniger reicher Bildung ausgestattet.

185. Konstruktion.

Die Militärreithäuser werden massiv erbaut; in der Hauptsache stimmt ihre Konstruktion mit derjenigen der Exerzierhäuser überein: Mauerschäfte, welche die Dachbinder tragen, sind durch Stich- oder Halbkreisbogen miteinander verbunden; in den schwächer gehaltenen Schildern werden die Fenster angebracht. Da der Bahnraum eine geradlinige Begrenzung verlangt, so springen die Mauerschäfte in der Regel nur an der Aufsenseite des Gebäudes vor; werden dieselben auch im Inneren markiert, so geschieht dies erst oberhalb der schrägen hölzernen Wandbekleidung.

Fig. 253.

Querschnitt eines älteren Reithauses. 1/300 w. Gr.

In den Dachgerüsten werden die durchaus hölzernen Binder mit Hänge- und Sprengwerk, wie beispielsweise Fig. 253 zeigt, neuerdings durch solche ersetzt, die aus hölzernen Streben mit eiserner Absprengung bestehen; die kostspieligeren ganz eisernen Dächer werden seltener ausgeführt. Das Deckungsmaterial ist Schiefer oder Asphaltpappe.

186. Gröfse.

Bezüglich der Gröfse der Reithäuser gilt seit 1876 für den Bereich der deutschen Heeresverwaltungen die Bestimmung, dafs für 1 bis 3 Eskadronen zu gewähren ist: eine bedeckte Reitbahn von 37 m Länge und 17 m Breite im Lichten, und dafs für 4 oder 5 Eskadronen zwei Reithäuser dieser Abmessungen zu erbauen sind.

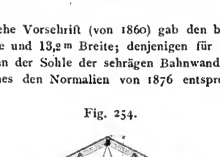
187. Deutsche Reithäuser.

Eine ältere preufsische Vorschrift (von 1860) gab den bedeckten Reitbahnen für 1 oder 2 Eskadronen nur 26,4 m Länge und 13,2 m Breite; denjenigen für 3 oder 4 Eskadronen 31,4 m Länge bei 13,8 m Breite im Lichten, an der Sohle der schrägen Bahnwand gemessen.

Den Querschnitt eines den Normalien von 1876 entsprechenden Reithauses stellt Fig. 254 [160]) dar. Der Bau hat offenbar etwas Gedrücktes; die Dachbinderkonstruktion macht den Eindruck des besonders Schweren.

Günstiger wirkt, infolge gröfserer Höhe der Umfassungsmauern und der Gestaltung der eisernen Absprengung des Dachbinders, das Reithaus der reitenden Artillerie in Hannover

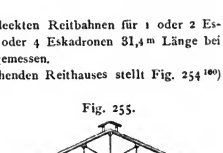
Fig. 254.



1:500

Normalplan eines preufsischen Reithauses [160]).

Fig. 255.



Reithaus der Kaserne für reitende Artillerie zu Hannover.

[160]) Nach einer amtlichen Informationszeichnung.

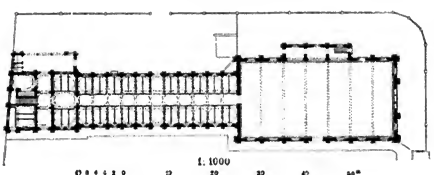
(Fig. 255). Zur Zierde und Annehmlichkeit gereichen demselben zwei Galerien an den beiden Giebelmauern; dieselben sind von den Obergeschossen der anstofsenden Stallgebäude aus zugänglich. Die innere Länge des Gebäudes beträgt 40,56 m.

Die vor Bekanntgebung der Bestimmungen von 1876 erbauten Reithäuser sind an Gröfse sehr verschieden. Am nächsten den erwähnten Vorschriften kommt die in den Jahren 1875—77 zu Berlin erbaute Kaserne für ein Regiment Kavallerie, indem sie ursprünglich zwei bedeckte Reitbahnen erhalten hat, die aber nur die Lichtmafse von 16,5 × 30,25 m haben. Da sie dem Bedürfnis nicht genügten, so wurde 1889 ein drittes Reithaus von 20 m und 40 m Aufsenmafsen hinzugefügt (siehe Fig. 129, S. 142).

Das Reithaus der 2. Garde-Ulanen bei Moabit (siehe Fig. 127, S. 140), ursprünglich nur für 4 Eskadronen, hat bei 38,3 m innerer Länge eine innere Breite von 19,5 m; das Reithaus für 2 Abteilungen (8 Feldbatterien) des Feldartillerieregiments Nr. 12 bei Dresden (siehe Fig. 133, S. 145) ist im Lichten 63,75 m lang und 18,60 m breit; das Kavallerieregiments-Kasernement, ebenfalls bei Dresden 1876—77 erbaut (siehe Fig. 128, S. 141), besitzt endlich ein Reithaus von 132,00 m Länge bei 18,50 m Breite im Inneren.

Ermittelt man die relative Gröfse der Reithäuser in Beziehung auf die Pferdezahl der Truppe, so ordnen sich die hier erwähnten 5 Beispiele wie folgt. Auf jedes Pferd des Friedensstandes entfallen an bedeckter Reitbahn: in der Kaserne bei Moabit ca. 1,1 qm; in der neuen Kavalleriekaserne zu Berlin 2,2 qm; in der Artilleriekaserne zu Hannover 2,5 qm; in der Kavalleriekaserne zu Dresden 3,1 qm und in der Artilleriekaserne zu Dresden 3,7 qm.

Fig. 256.

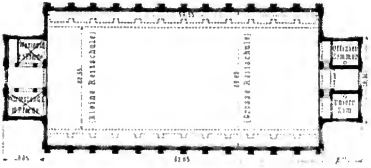


Reithaus und Stallungen der Kriegsschule zu Kassel.

Die Baukosten stellen sich bei Reithäusern nicht wesentlich verschieden von denjenigen der Exerzierhäuser gleicher Gröfse und Bauart. Sie betrugen z. B. für die beiden zuletzt namhaft gemachten Reithäuser bei Dresden (mit massiven Umfassungen, Thorflügeln von Eichenholz, eisernen Fensterrahmen, Pappdach mit einfachen *Polonceau*-Bindern, zinkenen Dunstabzugsrohren, Blitzableitung) beim Kavallerie reithaus (133,7 m lang und 20,2 m tief) 91 372 Mark und beim Artillerie-reithause (65,45 m lang und 20,3 m tief) 47 924 Mark oder für 1 qm bebauter Fläche bezw. 33,85 und 36,00 Mark.

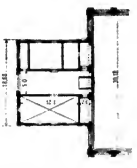
Eine etwas reichere Anordnung als diese Kasernenreithäuser zeigen, wie schon erwähnt, zuweilen die Reithäuser der Militärschulen etc., beispielsweise dasjenige der Kriegsschule zu Kassel (Fig. 256), indem an eine Langseite desselben ein ca. 15 m langer Tribünenbau angefügt worden ist,

Fig. 257.



Grofse gedeckte Reitschule in Österreich-Ungarn[161]).
Arch.: *v. Gruber*.
1/1000 w. Gr.

Fig. 258.

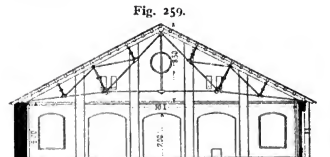


Reitschule der Kaserne zu Oedenburg.
Arch.: *Wendler*.

[161]) Nach: GRUBER, F. Beispiele für die Anlage von Kavallerie-Kasernen. Wien 1880, Bl. 7.

der seinen besonderen Zugang von aufsen hat (der Raum zu ebener Erde, unter der Galerie, dient zur Aufbewahrung von Gartengerätschaften). Die Reitbahn selbst hat die Abmessungen 17×34 m. Der Aufwand für dieses in Backsteinrohbau, mit Gesimsen und Gliederungen in Haustein ausgeführte und mit rheinischem Schiefer gedeckte Gebäude betrug 35 565 Mark oder rund 50 Mark auf 1 qm bebauter Fläche.

Fig. 259.



Querschnitt zu Fig. 258. — 1/600 w. Gr.

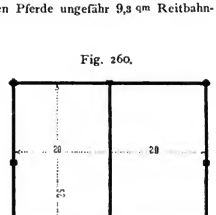
Fig. 256 zeigt zugleich die Anordnung der mit böhmischen Kappen überwölbten Stallungen für 6 Offiziers- und 40 Truppenpferde, welche Stallungen zu erbauen 26 592 Mark Kosten (578 Mark für 1 Pferd) verursachte. Auf jedes bestandmäfsige Pferd kommen hier 12,5 qm Reitbahnfläche.

Von den 6 bedeckten Reitbahnen des Militärreitinstituts zu Hannover (bereits in Teil IV, Halbband 4 [Abt. IV, Abschn. 6, Kap. 1, unter a] dieses »Handbuches« besprochen) sind 4 mit Balkonen, 4 mit Tribünen für Besucher ausgestattet worden. Da hier die Flächensumme aller 6 bedeckten Bahnen rund 3825 qm beträgt, so kommen auf jedes der 408 bestandsmäfsigen Pferde ungefähr 9,3 qm Reitbahnfläche.

188. Österreichische Reithäuser.

Die grofse Sorgfalt, welche man in Österreich-Ungarn der Ausbildung der Kavallerie zuwendet, spricht sich in den baulichen Einrichtungen, besonders durch Gröfse und Anzahl der gedeckten Reitschulen, aus, die man für die Kasernen fordert. Nach den von *v. Gruber* ausgearbeiteten und vom Reichskriegsministerium angenommenen Anforderungen an neue Kasernen soll jedes Kavallerieregiment von 6 Eskadronen 3 grofse gedeckte Reitschulen und eine ebensolche kleinere erhalten. Jene soll 29,80 m und diese 22,55 m im Lichten tief sein, während die Länge gleichmäfsig mit 59,55 m bemessen ist. Fig. 257 stellt [161]) die Grundrisse beider Gebäudearten und die zwei Vorbauten an den Giebelseiten der grofsen Reitschule dar. Die kleine Reitschule erhält nur einen einseitigen Vorbau mit Kühlstand für 5 Pferde, Offizierszimmer, Perrons für Zuschauer, Abort etc.

Fig. 260.



Französisches Reithaus.
1/2000 w. Gr.
A, A. Stallgeräte, darüber Tribüne.
B. Balkon.

Ausgeführt sind die grofsen gedeckten Reitschulen im Kasernement zu Ödenburg, 1880—82 von *Wendler* erbaut. Von der Ausführung einer kleinen Reitschule hat man dagegen, wohl aus Ersparungsrücksichten, daselbst Abstand genommen. Der *Gruber*'sche Normalplan ist nur insofern modifiziert, als die Nebenräume nicht auf zwei Vorbauten verteilt, sondern in einem einzigen vergröfserten Anbau vereinigt worden sind (Fig. 258). Den Querschnitt des Hauses und die innere Giebelansicht, nach der Seite des Vorbaues hin, giebt Fig. 259. Wie ersichtlich, veranlafste die beträchtliche Gebäudetiefe die Anwendung des Doppel-*Polonceau*-Dachbinders.

189. Französische Reithäuser.

Das französische Kavallerieregiment erhält, nach den neuesten Bestimmungen 2 nebeneinander liegende Reithäuser von 20 m Breite und 50 m Länge (Fig. 260); aufserdem soll noch eine kreisrunde, bedeckte Reitbahn von 20 m Durchmesser für das Voltigieren erbaut werden.

c) Schiefshäuser.

190. Vorbemerkungen.

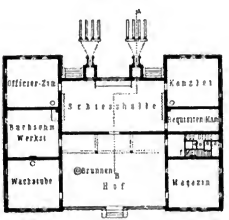
Der höchst wichtige Dienstbetrieb der Ausbildung im Schiefsen erfolgt bei den Truppen grundsätzlich in der Weise, dafs sich die Friedensübungen dem Ernstgebrauche der Waffe im Kriege thunlichst nähern; also in der Regel ohne Schutz des Schiefsenden gegen Sonne, Wind und Wetter. Schiefshäuser werden demnach für den Gebrauch der Truppen nicht erfordert, wohl aber in be-

schränkter Anzahl für höhere Schiefsschulen, für Anstalten, die lediglich das Einschiefsen neuer Gewehre zu besorgen haben u. dergl., damit man daselbst im stande sei, die Eigenschaften einer Schufswaffe ganz unabhängig von äufseren störenden Einflüssen festzustellen, ballistische Versuche zu machen etc. Für die Truppen selbst genügen einfache, unbedeckte Schiefsstände.

191. Schiefshäuser.

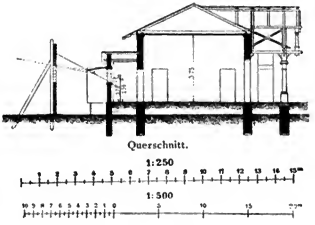
Die Schiefsstände erfordern im allgemeinen nur wenige und einfache Bauarbeiten. Soweit Konstruktion und Einrichtung derselben in das Gebiet des Architekten gehören, ist bereits in Teil IV, Halbbd. 4 (Abt. IV, Abschn. 6, Kap. 2: Schiefsstätten und Schützenhäuser) die Rede gewesen. Was im besonderen die bei militärischen Schiefsständen erforderlichen Erd- und Planierungsarbeiten (behufs Einrichtung der eigentlichen Schiefsbahn), die Errichtung des Geschofsfanges und die Erbauung einer Deckung für die Anzeiger am Ziele etc. anbelangt, so gehören diese Gegenstände dem Arbeitsfelde des Ingenieur- und des Artillerieoffiziers an und haben an dieser Stelle keinen Platz zu finden.

Fig. 261.



Grundrifs.

Fig. 262.



Arch.: *Amerling*.

Schiefshaus mit zwei Schiefsständen.

Die Militärschiefshäuser werden in ihren wesentlichen Teilen mit den Einrichtungen der bürgerlichen Schützenhäuser übereinstimmen müssen, und es kann daher bezüglich jener auf die eben genannte Stelle dieses »Handbuches« verwiesen werden. Gastzimmer, Gesellschaftsräume, Küchenanlagen etc. entfallen jedoch hier, und ein Militärschiefshaus wird daher etwa folgende Räumlichkeiten bieten müssen: eine Schiefshalle, ein Offizierszimmer, ein Unterrichts- oder Geschäftszimmer, eine Büchsenmacher-Werkstätte mit Waffen- und Requisitenkammer, vielleicht auch einen Laborierraum (nicht sowohl für Neuanfertigung von Munition, als vielmehr, um unter Umständen Modifikationen der Ladung auf der Stelle versuchen, die Beschaffenheit versagender Patronen sofort feststellen zu können etc.); ferner einen Aufbewahrungsraum für Scheiben und Schiefsgeräte, eine Wachstube oder eine Wärterwohnung, Abortanlagen.

192. Beispiel.

Als Beispiel einer derartigen kleineren Schiefshausanlage ist in Fig. 261 u. 262 ein Entwurf *Amerling*'s wiedergegeben, der weiterer Erläuterungen nicht bedürfen wird. Das Gebäude ist für eine mit Schutzvorrichtung versehene, 11,38 m breite Schiefsbahn berechnet.

4. Kapitel.

Wachgebäude.

193. Wachen.

Für die dem Wachdienste in einem Garnisonsorte obliegenden Truppenabteilungen, welche in der Regel täglich wechseln, sind Wachräume erforderlich, die zuweilen in den zu bewachenden Schlössern und öffentlichen Gebäuden selbst angewiesen werden, namentlich wenn man diesen zugleich eine Sicherheitsbesatzung dadurch zuteilen will, aufserdem aber besondere Gebäude notwendig machen. Fast immer wird wenigstens die Hauptwache einer Garnisonsstadt ein selbständiger Bau sein.

Für deutsche Verhältnisse gelten über Militärwachen, soweit die Gebäude in Frage kommen, im wesentlichen folgende Bestimmungen.

194. Hauptwachen.

Die Wachen werden hinsichtlich der Gröfse und Einrichtung in Haupt- und Nebenwachen eingeteilt. In jeder Garnison befindet sich nur eine Hauptwache.

Die Gröfse der Hauptwache hängt — aufser von der Stärke und Zusammensetzung der Wachmannschaft — hauptsächlich mit davon ab, ob der Garnisonsort ein besonderes Militärarresthaus besitzt oder nicht; in letzterem Falle müssen eine angemessene Zahl Arrestzellen im Hauptwachgebäude beschafft werden.

Für alle Wachen gilt bezüglich der Gröfse der Räume, dafs eine Wachstube für einen Offizier 15 qm, eine solche für zwei Offiziere 22,5 qm Grundfläche bedarf; in der Mannschaftswachstube dagegen, die zugleich den Unteroffizieren, Spielleuten und Offiziersburschen zum Aufenthalt dient, sollen auf jeden nach Besetzung der Posten zurückbleibenden Mann 2,5 qm Grundfläche entfallen — eine Bestimmung, die den neueren hygienischen Anforderungen allerdings nicht mehr entspricht. Hierbei ist zu untersuchen, ob auch die erforderlichen Pritschen, Tische und Bänke Platz finden, widrigenfalls jenes Flächenmafs eine mäfsige Erhöhung erfahren kann.

Die Tiefe der Wachstube wird womöglich nicht unter 5,0 m angenommen; die Höhe des Raumes soll bei gröfseren Wachen 4,0 bis 4,5 m betragen und darf auch bei kleineren nicht unter 3,5 m herabgehen.

Die Wachstuben müssen an der Vorderseite des Gebäudes im Erdgeschofs gelegen sein; die Thüren derselben sollen so angeordnet sein, dafs Offiziere und Mannschaft schnellstens und ohne Umwege auf den Vorplatz gelangen können.

Die Fufsböden der Wachstuben sind am zweckmäfsigsten zu dielen; doch ist auch ein Belag mit Steinfliesen oder ein Klinkerpflaster zulässig.

Die Wachgebäude sind massiv zu erbauen; Holz- und Fachwerkbau ist nur gestattet, wenn der Zweck der Wache ein vorübergehender ist.

In der Regel ist im Wachgebäude vor der Wachstube eine geräumige Halle anzubringen, in welcher die Gewehre, vor Nässe geschützt, aufbewahrt werden können. Ist das Einbauen einer solchen Halle unthunlich, so soll das Dach des Hauses wenigstens 1 m vor die Frontmauer vorspringen, um einen geschützten Raum zu schaffen.

Der Waffenplatz vor der Wache wird mit einem eisernen Gitter umgeben. Wo es üblich ist, auf diesem Platze Gewehrstützen anzubringen, soll zwischen der Linie derselben und der Front des Gebäudes ein 2.5 bis 3,0 m breiter freier Gang verbleiben.

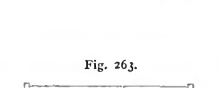
Jedem Wachgebäude ist womöglich ein kleiner Hof beizugeben, auf welchem Brennstoff abgeladen und zerkleinert werden kann und der auch

die Abortanlage aufzunehmen hat. Jede Wache soll ferner auf ihrer Grundfläche oder doch in unmittelbarer Nähe einen Brunnen haben.

Bezüglich der Arrestzellen, die unter Umständen in einem Hauptwachgebäude mit unterzubringen sind, möge hier nur bemerkt werden, dafs die Einzelarreste, bei mindestens 6 qm, besser 8 qm Grundfläche 3,5 m, wenigtens aber 3,0 m Höhe erhalten müssen und dafs man im Durchschnitt auf 1000 Mann der Besatzung täglich 10 bis 12 Arrestanten (einschl. der nur in Untersuchungshaft befindlichen Personen) rechnet, sowie endlich, dafs eine Arreststube für Offiziere 12,5 bis 14,0 qm grofs angetragen wird. Die besonderen Einrichtungen der Arreträume, welche einerseits das Entweichen der Arrestanten unmöglich machen, andererseits dem Gewahrsam alles Gesundheitschädliche benehmen sollen, an dieser Stelle ausführlich zu besprechen, würde zu weit führen, und es mufs in dieser Beziehung auf das vorhergehende Heft (Abt. VII, Abschn. 2, Kap. 2: Gefangenhäuser) dieses »Handbuches« verwiesen werden.

Bei aller Einfachheit, welche in der Regel das Bauprogramm für eine Wache beherrscht, hat diese Gebäudeart doch von jeher die Phantasie der Architekten angeregt, selbst in den Zeiten, da alle sonstigen Militärbauten die gröfste Nüchternheit zeigten. Die Waffenhalle, dieser wesentliche Bestandteil jedes selbständigen Wachgebäudes, wurde zum fruchtbringenden Motiv. Bildete man die Halle durch einen Säulenvorbau und konnte man die geforderten Räumlichkeiten in einem mäfsig grofsen, länglichen Viereck unterbringen, so lag es nahe — insbesondere für die zu Anfang dieses Jahrhunderts herrschenden Anschauungen — in der Aufsenarchitektur die griechische Tempelform des Prostylos hier wieder aufleben zu lassen und den Ernst und die Strenge des dorischen Stils hierfür geeignet zu finden.

Fig. 263.



Ansicht. — 1/500 w. Gr.

Fig. 265.

Ansicht. — 1/500 w. Gr.

Fig. 264.

1/1000 w. Gr.

Grundrifs.

Hauptwachgebäude.

Fig. 266.

1/1000 w. Gr.

Grundrifs.

Arch.: *Schinkel.*

Hauptwache zu Dresden[163]).

Fig. 263 u. 264 zeigen ein solches Wachgebäude, nach *Weifs* und von diesem bereits 1820 als besonders »zeitgemäfse« empfohlen[162]). Die innere Einteilung ist allerdings nicht nachahmenswert, wahrscheinlich aber mitverschuldet durch Festhalten an der Vorschrift, dafs die vordere Cellamauer aufser einer einzigen Thür keine Öffnung erhalten dürfe.

[162]) Siehe: Weiss, Lehrbuch der Baukunst, zum Gebrauch bei der k. k. Genie-Akademie. — (Unveränderter Abdruck.) Wien 1851.

[163]) Siehe: Schinkel, K. F. Sammlung architektonischer Entwürfe etc. Berlin 1823—24. Taf. 123.

Schinkel hat sich von dieser Rücksicht auf das antike Vorbild frei gemacht, wie unter anderen ein dem obigen ähnlicher kleiner Monumentalbau, die ehemalige Wache am Potsdamer Thore zu Berlin (Fig. 267 u. 268[104]), erkennen läfst. (An die Rückseite schliefst sich ein in der Grundrifsskizze nicht wiedergegebener kleiner Hof.)

Fig. 267.

Ansicht. — $^1/_{200}$ w. Gr.

Ein in der Wache im Äufseren gleiches Gebäude (für Steuereinnahme) steht jener gegenüber; zwischen beiden befand sich der Gitterabschluß mit den Thoröffnungen.

Wenn ein Wachgebäude nicht zugleich als Arresthaus dienen soll, so sind demselben doch immerhin einige Arrestzellen, zur einstweiligen Aufbewahrung Arretierter bis zur Abgabe an ihren Truppenteil, bezw. an die Polizei, beizufügen; daneben erhält man aber vermehrte Gelegenheit, andere besondere Sicherheit erheischende Räume militärischer Benutzung gut unterzubringen.

Fig. 268.

$^1/_{200}$ w. Gr.

Grundrifs.

Arch.: *Schinkel.*

Ehemalige Wache am Potsdamer Thor zu Berlin[104].

Schinkel hat Aufgaben dieser Art auf verschiedene Weise gelöst. Die Berliner Hauptwache (Königswache), welche neben der grofsen Mannschaftswachstube, der Offizierswachstube und mehreren Arrestzellen auch Militärgeschäftszimmer enthält, gestaltete er als lang gestrecktes Viereck mit innerem Hof, das durch seine turmartigen Eckverstärkungen »an ein römisches Kastell erinnern« sollte[105]. Vor die Hauptfront (eine Schmalseite des Viereckes) legte er eine dorische Halle mit 6 Säulen in der Front und einem reliefgeschmückten Giebelfelde.

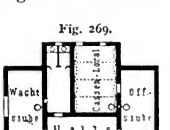
In der Hauptwache zu Dresden dagegen, welche im Erdgeschofs aufser den Wachzimmern und Arrestzellen eine Arreststube für Offiziere und eine Hausmannswohnung enthält (Fig. 265 u. 266[103]), hat er die grofse Halle (6 Säulen und 2 Pilaster in der Front) zwischen zwei Flügelbauten eingeschlossen. Das Obergeschofs dieser letzteren enthält Landwehr-Montierungskammern.

Offenbar mit Rücksicht auf die in der Nähe befindlichen Bauwerke hat der Künstler hier, trotz der Bestimmung seines Gebäudes, den anmutigen jonischen Stil für angemessen erachtet. Die Hinterfront des Mittelbaues zeigt eine der vorderen Säulenstellung entsprechende Pilasterarchitektur, ebenfalls mit Giebelfeld, in welchem ein Mars thront, während im vorderen Giebelfelde eine Saxonia angebracht ist. Die Fassaden sind in rein bearbeitetem Sandstein ausgeführt; die Säulen sind Monolithe. Die Erbauungskosten betrugen (ohne die Gründungsarbeiten) 120 000 Mark (1831—33).

195. Österreichische Wachlokale.

In Österreich-Ungarn setzen die neueren Bestimmungen über die Gröfse der Wachlokale fest, dafs die Mannschaftswachstube gröfserer Wachen 10 qm für jeden »Posten« (von 3 Mann, von welchen aber nur 2 Mann sich gleichzeitig in der Wachstube aufhalten) gewähren soll und hierbei nicht weniger als 3 m Höhe haben darf. Jenes Flächenmafs herabzusetzen ist nur gestattet, wenn das Wachlokal eine gröfsere innere Höhe hat; die Verminderung darf aber nur so weit gehen, dafs noch auf jeden Posten 30 cbm Luftraum entfallen. Die kleinste Wachstube (für einen Posten nebst Wachkommandant) mufs 15 qm Grundfläche haben. Für ein Offiziers-, Wach- oder Inspektionszimmer werden 18 bis 24 qm Grundfläche gefordert.

Fig. 269.



Österreichische Kasernenthorwache. — $^1/_{200}$ w. Gr.

Arch.: *v. Gruber.*

Fig. 269 zeigt die Grundrifsskizze einer Thorwache für ein Kavallerieregiments-Kasernement (einem Normalbeispiele *v. Gruber*'s entnommen). Da ein besonderes Arresthaus vorhanden ist, so hat das Wachgebäude keine Arrestzellen; wohl aber ist die Regimentskasse, sehr zweckmäfsiger Weise, in demselben untergebracht. Der Kassenraum, überwölbt und mit allen Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, ist nur durch das Offizier-Inspektionszimmer zugänglich.

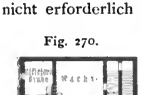
[104]) Nach: SCHINKEL, K. F. Sammlung architektonischer Entwürfe etc. Berlin 1823—24. Taf. 54.

[105]) Siehe ebendas., Taf. 2—4.

196. Verteidigungsfähige Wachgebäude.

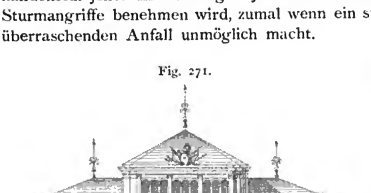
Den bisher betrachteten Wachgebäuden wohnt eine besondere, aus der baulichen Anordnung hervorgehende Verteidigungsfähigkeit nicht inne; die Waffenhalle bildet sogar einen besonders schwachen Punkt, so lange ihre Öffnungen nicht bis zur Anschlaghöhe des Gewehres durch Balken geblendet werden. In den meisten Fällen wird eine solche Verteidigungsfähigkeit auch nicht erforderlich sein; andererseits aber wird man durch die der neueren Zeit eigentümlichen Straßenkämpfe bei inneren Unruhen darauf hingewiesen, Wachgebäude, deren Besitz für die Beherrschung eines Stadtteiles, einer Brücke, für den Schutz öffentlicher Gebäude etc. besonders wichtig ist, auch besonders widerstandsfähig zu machen. Dies wird nur erreicht durch Anordnungen, welche ein Bestreichen der angreifbaren Gebäudefronten durch Gewehrfeuer ermöglichen; bloßes Frontalfeuer genügt zur nachhaltigen Verteidigung nicht. Die vorspringenden turm- oder erkerartigen Teile brauchen nicht eben groß zu sein, da wenige Gewehre in solchen Fällen zur wirksamen Verteidigung ausreichen, ja fast immer das bloße Vorhandensein jener Einrichtungen jeder aufständischen Horde die Lust zu einem Sturmangriffe benehmen wird, zumal wenn ein standfähiges eisernes Gitter einen überraschenden Anfall unmöglich macht.

Fig. 270.



Ehemalige Wache am Unterbaum zu Berlin[166]).
1/500 w. Gr.

Fig. 271.

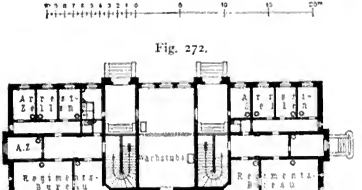


Ansicht.

1:500

Als Beispiel eines verteidigungsfähigen Wachgebäudes kann Fig. 270[166]) dienen. Da das Wachgebäude die Ecke bildet, in welcher sich zwei geschlossene Häuserreihen treffen, so hat es nur zwei zu bestreichende Fronten. Das massive, mit Schießscharten versehene Schilderhaus an der Ecke genügt zu diesem Zwecke. Dieses Wachgebäude mußte, wegen seiner Lage zwischen hohen Wohnhäusern, ebenfalls drei bewohnte Obergeschosse erhalten; der Schilderhausbau setzt sich als Turm durch alle Stockwerke fort und ist in allen diesen mit Schießscharten versehen. Dem Treppenvorflur des Erdgeschosses entsprechen in den oberen Geschossen die Küchen; sonst stimmt die Einteilung dieser mit derjenigen des Erdgeschosses überein.

Fig. 272.



Grundriss.

Wachgebäude zu Dresden-Albertstadt.

Arch.: *Rumpel*.

Ein Wachgebäude mit zwei schußfesten Schilderhäusern vor der Hauptfront ist das in Fig. 271 u. 272 skizzierte, in Dresden-Albertstadt zwischen zwei Regimentskasernen 1877 errichtete (Arch. *Rumpel*[167]). Dadurch, daß das Gebäude vor die Frontlinie der Kasernen vorspringt, kann es, außer der eigenen Verteidigung auch die Flankierung jener — aus den Gewehrschießscharten der beiden Bureauräume — übernehmen. Da aber diese Gebäudegruppe wohl

[166]) Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1855, S. 467 u. Bl. 56.

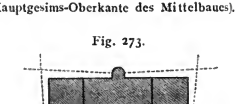
[167]) Siehe Fig. 123 (S. 138).

schwerlich jemals das Ziel eines offenen Angriffes sein wird, so dienen die Verteidigungseinrichtungen hier in erster Linie dazu, den Charakter des Bauwerkes zum Ausdruck zu bringen.

Zwischen zwei Kasernenkolossen von je 365 m Länge und 22 m Höhe bis zum Hauptgesims der Mittelbauten durfte das Wachgebäude nicht zu kleine Abmessungen erhalten. Man vereinigte daher damit sehr passend verschiedene Verwaltungs- und Wohnräume. So befinden sich im Erdgeschofs, aufser der Wachstube mit Waffenhalle, einem kleinen Gemach für den Unteroffizier vom Schiefsen, 8 Arrestzellen, 2 Treppenfluren und Gängen etc., auch die Kommandobureaus zweier Infanterieregimenter. Man kam dadurch auf 34,74 m Frontlänge; auch sorgte man, durch Herstellung von Obergeschossen, für eine genügende Höhenentwickelung (13 m bis Hauptgesims-Oberkante des Mittelbaues).

In den Obergeschossen der Flügelbauten befinden sich die Wohnungen zweier Kaserneninspektoren; in demjenigen des Mittelbaues ist die Bibliothek der 23. Infanteriedivision aufgestellt. Die Baukosten betrugen rund 95 300 Mark.

Fig. 273.



Zur vollständigen Bestreichung eines vierseitigen Gebäudes sind eigentlich zwei Streichwerke an zwei einander diagonal gegenüber liegenden Ecken notwendig und genügend. Der Symmetrie wegen wird man aber gewöhnlich auch die beiden anderen Ecken mit solchen versehen oder auch nur die Ecken der Hauptfront und die Mitte der hinteren Seite, wie die schematische Abbildung Fig. 273 andeutet. In solchen Fällen ist in den nebeneinanderliegenden flankierenden Vorsprüngen die Richtung der Schiefsscharten so zu regeln, dafs sich die Besatzungen nicht aus Unachtsamkeit gegenseitig beschiefsen können.

Litteratur

über »Wachgebäude«.

Ausführungen und Entwürfe.

Schinkel, C. F., Sammlung architektonischer Entwürfe etc. Berlin 1823—40.
Heft 1, Nr. 1: Früherer Entwurf zum neuen Wachtgebäude in Berlin.
Nr. 2—4: Neues Wachtgebäude zu Berlin.
Nr. 54: Leipziger Thor.
Heft 23, Nr. 144: Entwurf zu dem neuen Wachthaus in Dresden.
Das Wachhaus des Bastilleplatzes zu Paris. Allg. Bauz. 1843, S. 45.
Andreae. Die Hauptwache in Hannover. Romberg's Zeitschr. f. prakt. Bauk. 1844, S. 49.
Entwürfe aus der Sammlung des Architekten-Vereins zu Berlin. Neue Ausgabe. Berlin 1862. — Wachtgebäude; von Runge.
Drewitz. Das neue Wachtgebäude am Unterbaum zu Berlin. Zeitschr. f. Bauw. 1855, S. 467.
Wachen in Berlin: Berlin und seine Bauten. Berlin 1877. Teil I, S. 241.
Die Hauptwache in Altstadt-Dresden: Die Bauten, technischen und industriellen Anlagen von Dresden. Dresden 1878, S. 258.
Studien aus der Spezialschule von Th. v. Hansen. Heft 9: Entwurf zu einem Wachhause; von J. Petlik. Wien 1880.

5. Kapitel.

Militärische Erziehungs- und Unterrichtsanstalten.

197. Zweck und Verschiedenheit.

Sehr bald nach Errichtung der stehenden Heere wurde man auf die Notwendigkeit hingewiesen, für den regelmäfsigen Nachschub an Offizieren durch berufsmäfsige Vorbildung junger Leute Sorge zu tragen. Es entstanden infolge dessen in allen zivilisierten Staaten Anstalten verschiedenster Organisation und unter mancherlei Namen, welche die Erziehung zum Offizier als Ziel verfolgten.

Sie wuchsen mit den stehenden Heeren aus kleinen Anfängen zu teilweise sehr umfangreichen Instituten empor, hatten anfangs insgesamt die praktische Ausbildung vorzugsweise im Auge, neben welcher die wissenschaftlichen Beschäftigungen ganz in den Hintergrund traten, und behielten auch diesen Charakter lange Zeit unverändert bei. Erst in verhältnismäfsig neuer Zeit erkannte man, welchen Wert eine wissenschaftliche Ausbildung auch für den praktischen Offizier habe, und die militärischen Erziehungsinstitute nahmen zugleich den Charakter wirklicher höherer Unterrichtsanstalten an.

Neben diesen die allgemeine Grundlage darbietenden Militärschulen mufsten sich aber auch bald Fachschulen für die besonderen Bedürfnisse der verschiedenen Waffengattungen bilden. Da es ferner als höchst notwendig erkannt wurde, bei der allgemein eingeführten kürzeren Dienstzeit den Truppen einen Stamm länger dienender Unteroffiziere — Berufssoldaten — zu sichern, so rief man Unteroffiziersschulen und Unteroffiziersvorschulen in das Leben.

Im Deutschen Reiche sind selbstverständlich die Militär-Bildungsanstalten Preufsens auch für die unter selbständiger Verwaltung stehenden Teile des Reichsheeres in den wesentlichen Einrichtungen mustergültig geworden. Für das Deutsche Reich nun stehen im Mittelpunkte der hierher gehörenden Unterrichtsanstalten die Kriegsschulen, welche den Zweck haben, die bereits wissenschaftlich vorgebildeten Offiziersaspiranten aller Waffen für ihre Verwendung als Offiziere theoretisch und praktisch auszubilden und deren Besuch für jene Aspiranten vor Ablegung der Offiziersprüfung verbindlich ist.

Den Artillerie- und Ingenieuroffizieren liegt sodann noch der Besuch der Vereinigten Artillerie- und Ingenieurschule ob, um die fachwissenschaftlichen Kenntnisse zu erwerben, welche ihr Dienst fordert. Den strebsamsten und befähigtsten Offizieren aller Waffen öffnet endlich die Kriegsakademie, eine militärische Hochschule, ihre Pforten.

Der Besuch aller vorgenannten Anstalten setzt voraus, dafs die formale Bildung bereits vor der Zulassung zur Kriegsschule abgeschlossen worden ist. Gelegenheit, eine solche, und zwar in der Hauptsache in dem von den Realgymnasien gewährten Umfange, und dabei zugleich eine militärische Erziehung zu genieſsen, bieten die Kadettenanstalten. Sie nehmen Knaben vom 10. bis zum 15. Lebensjahre auf.

198. Erfordernisse.

Aus diesen Andeutungen wird man schon entnehmen, dafs die Gebäude für militärische Unterrichts- und Erziehungsanstalten einerseits manches gemeinsam mit den Baulichkeiten für sonstige humanistische oder realistische höhere Schulen haben müssen, andererseits aber durch Betonung der praktischen Ausbildung, die bei jenen angetroffen wird, ihre eigentümlichen Einrichtungen erheischen. Hierzu kommt noch, dafs die Kriegsschüler, die Zöglinge der Kadettenhäuser und der Unteroffiziersschulen kaserniert werden, auf den höheren Anstalten aber die Schule zugleich den geselligen, kameradschaftlichen Vereinigungspunkt der an ihr teilnehmenden Offiziere abgiebt, mithin in der Regel mit einer Offiziers-Speiseanstalt nebst allem Zubehör auszustatten ist.

Bei der grofsen Verschiedenheit der Aufgaben, welche sonach dem Architekten auf diesem Gebiete gestellt werden können, lassen sich allgemein gültige Vorschriften nicht wohl geben, und es mag genügen, zu zeigen, wie die bekannten Anforderungen bezüglich der Wohn- und Schlafzimmer, der Unterrichtssäle, der Räume für Bibliotheken und Lehrmittelsammlungen etc., ferner bezüglich der Exerzier-, Turn- und Fechtsäle, der Speisesäle mit Zubehör und

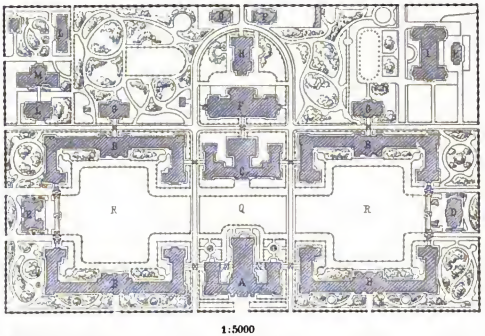
der gesamten, für den Wirtschaftsbetrieb erforderlichen Räume bei einzelnen Bauten der neueren Zeit Befriedigung gefunden haben.

199. Kadettenanstalten.

Das preufsische Kadettenkorps gliedert sich in zwei Abteilungen, deren untere 6 Voranstalten (Provinzial-Kadettenhäuser) umfafst, während die obere von der Hauptanstalt gebildet wird. Neben der strengen militärischen Erziehung gewähren die Voranstalten den wissenschaftlichen Unterricht der Realgymnasialklassen bis Obertertia, während die Hauptanstalt die Klassen Untersekunda bis Oberprima und aufserdem noch eine Selekta hat, in welch letzterer die militärischen Fachwissenschaften, gleichwie auf einer Kriegsschule, gelehrt werden.

Da nun für die Hauptanstalt 1873—77 nach *Steuer*'s Plänen eine durchaus neue Anlage zu Grofslichterfelde bei Berlin (Fig. 274 u. 275) geschaffen worden ist, so dürfte ein Blick auf diese am schnellsten erkennen lassen, was alles in bautechnischer Hinsicht bei derartigen Instituten zu berücksichtigen ist, wenn

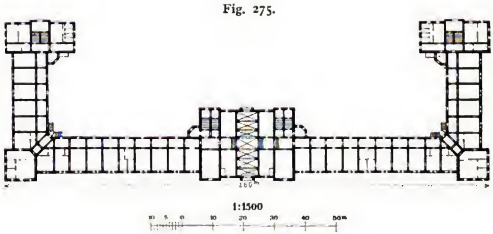
Fig 274.



Lageplan.

A. Direktionsgebäude mit protestantischer und katholischer Kirche.
B. Kadetten-Wohngebäude.
C. Unterrichtsgebäude.
D. Haus d. Kommandeurs.
E. Beamtenwohnhaus.
F. Wirtschaftsgebäude.
G. Turnhalle.
H. Wasch- u. Badeanstalt.
I. Reithaus m. Stallung.
K. Wagenremise.
L. Lazarettgebäude.
M. Verwaltungsgebäude der Krankenstation
N. Totenhaus.
O. Schlachtanstalt.
P. Pförtnerhaus.
Q. Paradeplatz.
R. Exerzierplatz.

Fig. 275.



Arch.: *Steuer.*

Kaserne für 2 Kompagnien.

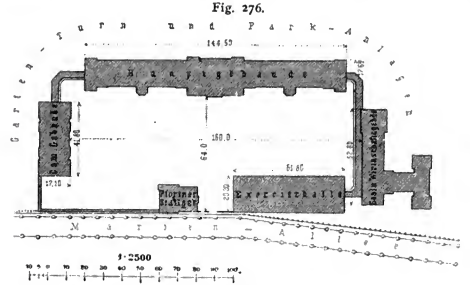
Haupt-Kadettenanstalt zu Grofslichterfelde bei Berlin.

schon der Bau eines Kadettenhauses gleichen Umfanges in Deutschland nicht wieder vorkommen möchte.

Der Lageplan in Fig. 274 zeigt die Mannigfaltigkeit und die Gruppierung der Gebäude jener grofsartigen, einen Bauplatz von 21,63 ha bedeckenden Hauptanstalt.

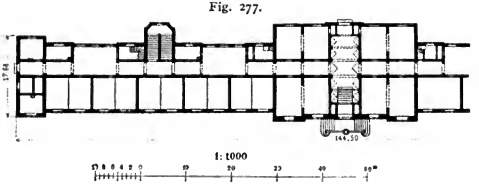
Die 880 Kadetten derselben sind für die militärische Erziehung und Beaufsichtigung in 8 Kompagnien eingeteilt, von welchen je zwei mit ihren Kompagnieoffizieren, den militärischen Lehrern und Erziehern, ein Haus gemeinschaftlich bewohnen. In diesen kasernenartigen, dreigeschossigen Gebäuden, deren Erdgeschofsgrundrifs Fig. 275 wiedergiebt, erhalten je 6 Kadetten ein gemeinsames Wohnzimmer und ein gemeinsames Schlafzimmer und in jedem derselben 25 cbm Luftraum auf den Kopf. Ferner gewährt jede dieser Halbbataillonskasernen jeder Kompagnie ein gröfseres Versammlungszimmer, einen Fechtsaal, ein Sprechzimmer, Zimmer für Musik- und für Privatunterricht.

Fig. 276.



Lageplan.

Fig. 277.



Hauptgebäude. — Erdgeschofs.
Kadettenhaus zu Dresden.
Arch.: *Rumpel.*

Für viel kleinere Verhältnisse berechnet, aber ebenfalls alle Anforderungen der Pädagogik, der Hygiene und der militärischen Disziplin berücksichtigend, dabei manches Eigentümliche bietend, steht das Kadettenhaus zu Dresden da, ein Neubau aus den Jahren 1876—77 (Fig. 276 bis 278). Die Pläne wurden nach Direktiven der Militär-Baudirektion durch *Rumpel* bearbeitet.

Die Anlage für 150 Kadetten, 2 Kompagnien bildend, eingerichtet, besteht, wie der Lageplan in Fig. 276 zeigt, aus dem Hauptgebäude, welches Schulhaus und Kaserne zugleich ist, dem Kommandeurhause, dem Speisesaal- und Küchengebäude, der Exerzier- und Turnhalle und dem Pförtnerhause, an welches Pferdestall und Remise angebaut sind. Da der Reitunterricht an die Kadetten in der unweit gelegenen Militärreitanstalt erteilt wird, so entfiel hier die Erbauung eines Reithauses nebst Stallungen für Truppenpferde. Ebensowenig bedurfte man besonderer Baulichkeiten für die Krankenpflege, da für die Leichtkranken Räume im obersten Geschofs des Haupthauses vorbehalten sind, die Schwerkranken aber an das ganz in der Nähe befindliche Garnisonslazarett abgegeben werden.

Das Hauptgebäude ist einerseits mit dem Kommandeurhause, andererseits mit dem Speisesaalgebäude und der Exerzierhalle durch bedeckte und verglaste Gänge verbunden. Der von den Gebäuden umschlossene Hofraum, zugleich Exerzierplatz, umfafst rund 8000 qm; die gesamte zur Anlage gehörige Grundfläche aber ungefähr 17,8 ha. Die in der Nähe der Gebäudegruppe gelegenen Teile

desselben sind als Sommer-Turn- und Spielplätze der Kadetten, Garten des Kommandeurs, Reitplatz der Offiziere, Wirtschaftshof, Wäschetrockenplatz etc. verwendet; das übrige Baugelände, das bis zum Prießnitz-Bache, der die westliche Grenze bildet, mehr als 20 m vielgestaltig abfällt, ist als Waldpark kultiviert.

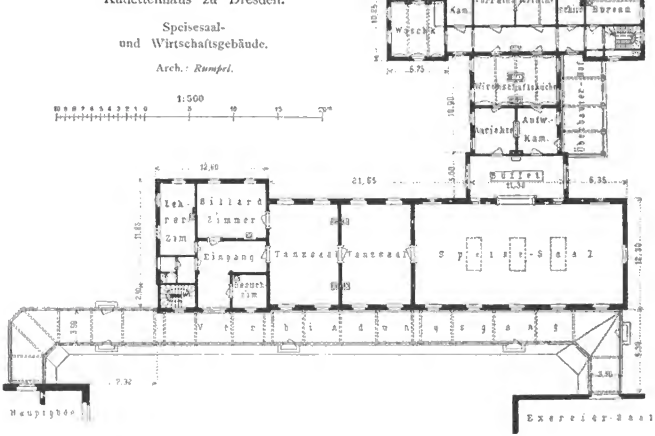
Das Hauptgebäude, von welchem das System des Erdgeschoßgrundrisses in Fig. 277 skizziert ist, umfaßt in diesem 13 Hör- und Zeichensäle von je 66 bis 96 qm Grundfläche, ferner Lehrerzimmer, Modellzimmer, Wohnung für einen Leutnant etc. Das I. Obergeschoß enthält, neben zwei Offizierswohnungen, die Wohn- und Schlafräume für 90 Kadetten. Gleichwie in der Centralanstalt zu Lichterfelde, haben in der Regel je 6 Kadetten ein gemeinsames Wohnzimmer und ein gemeinsames, unmittelbar neben jenem gelegenes Schlafzimmer. In jedem dieser Zimmer kommen rund 22 cbm Luftraum auf den Kopf. Einige größere Zimmer nehmen 7 und 8 Mann auf.

Fig. 278.

Kadettenhaus zu Dresden.

Speisesaal- und Wirtschaftsgebäude.

Arch.: *Rumpel.*



Im II. Obergeschoß befinden sich die Wohnungen für 2 Offiziere und 60 Kadetten, sowie die 18,00 m lange und 8,30 m tiefe Aula, mit welcher bei Bedarf auf zwei Seiten je ein 5,51 m breiter, 8,79 m tiefer Nebenraum (gewöhnlich durch schwere Vorhänge abgeschlossen) zu einem großen Gelaß vereinigt werden kann. Die lichte Höhe aller Wohn- und Lehrzimmer ist 4,00 m, die der Aula dagegen 7,25 m. Um diese Höhe zu erlangen, wurde der ganze Mittelbau entsprechend höher, als die übrigen Gebäudeteile aufgeführt, der von der Aula aber nicht beanspruchte Raum zur Bildung eines III., nur 3,00 m im Lichten hohen Obergeschosses benutzt, in welchem einesteils die Bibliothek untergebracht ist, anderenteils 4 Zimmer für Leichtkranke und ein Wärterzimmer enthalten sind. Den Endvorlagen der Flügel wurde ebenfalls dieses niedrige Geschoß beigegeben.

Die Lage der Aula kennzeichnet sich in der Hauptfassade durch drei Gruppenfenster, welche die Außenarchitektur in erwünschter Weise beleben.

Das Kellergeschoß des Hauptgebäudes enthält die Badeanstalt (Brause- und Wannenbäder), so wie 7 *Kelling*'sche Luftheizungsöfen.

Die eigentümliche Anlage des Speisesaal- und Wirtschaftsgebäudes zeigt Fig. 278 im Grundriß. Neben dem 264 qm (24 × 11 m) haltenden Speisesaale liegen zwei größere Zimmer (11,00 × 7,50 m), in welchen für gewöhnlich der Tanzunterricht erteilt wird. Diese drei mit eichenen Riemenfußböden

ausgestatteten Räume haben eine Höhe von 6,75 m; der Speisesaal wird, außer den Fenstern in zwei Außenmauern, durch drei große Deckenlichtfenster im Dache (3,10 × 1,65 m) erhellt. Der an die Tanzsäle stoßende Teil des Gebäudes hat zwar dieselbe Hauptgesimshöhe wie der Saalbau, ist aber in zwei Geschosse geteilt. Die Verwendung des im Lichten 3,70 m hohen Erdgeschosses ist aus Fig. 278 zu entnehmen; das 2,90 m im Lichten hohe Obergeschoß enthält eine Familienwohnung für den Assistenten des Rendanten und eine Stube für zwei als Schreiber und Hornist kommandierte Soldaten. Auch der an den Küchenflügel anstoßende hintere Querbau ist zweigeschossig; sein Obergeschoß gewährt die Wohnungen der Wirtschafterin und des weiblichen Küchenpersonals, sowie einige Vorratskammern. Über der gewölbten Küche und dem Anrichte-, bezw. Aufwaschraum liegt der Wäschetrockenboden. Der hintere Flügel ist auch zum Teile unterkellert.

Das Exerzierhaus, im Inneren 60,0 m lang und 18,5 m breit, ist mit 5 cm starken Pfosten gedielt. Durch eine Scheidewand, die 7,75 m vom nördlichen Giebel absteht, wird ein heizbarer Fechtsaal von vorgenannter Breite und 18,5 m Länge abgetrennt. Durch drei große verglaste Bogenöffnungen mit Doppelthüren steht dieser Saal mit der eigentlichen Exerzierhalle in Verbindung.

Das Kommandanturgebäude hat drei bewohnte Geschosse. Das ganze Erdgeschoß mit gesonderten Zugängen und ein Teil des Kellergeschosses sind dem Kommandeur eingeräumt; die beiden Obergeschosse enthalten Dienstwohnungen für Offiziere und Beamte.

Die Summe der Baukosten dieser Kadettenhausanlage hat rund 888 600 Mark betragen; nicht inbegriffen sind hierin der Preis des Baulandes und der Erd- und Planierungsarbeiten, wohl aber 13 200 Mark für Gartenanlagen. Die Erd- und Planierungsarbeiten haben ca. 35 000 Mark erfordert, während der Wert des Geländes auf 60 000 Mark zu schätzen ist.

200. Kriegsschulen.

Beim Neubau einer deutschen Kriegsschule würden herzustellen sein: Dienstwohnungen für den Direktor (Stabsoffizier), für 8 (oder 12) Lehrer des wissenschaftlichen Unterrichtes (Hauptleute oder Rittmeister), 6 (oder 8) Inspektionsoffiziere und einen Bureauchef (Leutnant), einen Zahlmeister und einen Zahlmeisteraspirant, ferner Wohn- und Schlafräume für eine festgesetzte Anzahl Kriegsschüler (dieselbe beträgt gegenwärtig bei den bestehenden 8 Kriegsschulen 53 bis 120 Köpfe), die erforderlichen Hör- und Zeichensäle etc., die

Fig. 279.

Kriegsschule zu Kassel[168]).

Arch.: *Dehn-Rotfelser.*

[168]) Nach: Romberg's Zeitschr. f. prakt. Baukunst 1870, S. 15.

Kasino- und Wirtschaftsräume; ferner ein Kasernement für 4 Unteroffiziere, einen Schneider, einen Schuster und eine gröfsere Zahl Ordonnanzen und Pferdepfleger; Stallung für die der Schule zukommenden Truppenpferde und Offizierspferde. Ferner bedarf eine Kriegsschule noch eine Turnhalle, ein Exerzierhaus und einen Geschützschuppen. Diese Gebäude gruppieren sich womöglich um die erforderlichen Exerzier-, Reit- und Turnplätze.

Als Beispiel einer zweckentsprechenden derartigen Anlage möge hier der Lageplan der Kriegsschule zu Kassel (Fig. 279[168]) wiedergegeben werden.

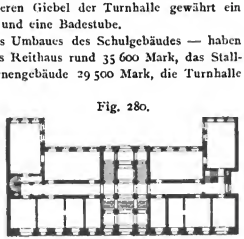
Als Schulgebäude ist allerdings ein altes Bauwerk (der früheren Hofverwaltung) umgebaut; die oben namhaft gemachten Nebengebäude aber sind 1867—68 von *Dehn-Rotfelser* neu aufgeführt worden. Genannte Kriegsschule ist für 80 Kriegsschüler berechnet, und es werden zu ihr 30 Ordonnanzen und 16 Pferdepfleger mit 32 Truppenpferden kommandiert. Das Reithaus nebst Stallgebäude ist bereits in Art. 187 (S. 203) ausführlich besprochen und dargestellt worden. Die Turnhalle ist im Inneren 22,15 m lang und 14,39 m breit; der an eine Giebelseite angebaute Geschützschuppen hat 11,51 m Länge und 5,75 m Tiefe im Lichten. Ein entsprechender Anbau am anderen Giebel der Turnhalle gewährt ein gröfseres, mit der Turnhalle in Verbindung stehendes Zimmer und eine Badestube.

Die Kosten der ganzen Anlage — jedoch ausschl. des Umbaues des Schulgebäudes — haben nur rund 186 000 Mark betragen, von welcher Summe auf das Reithaus rund 35 600 Mark, das Stallgebäude 26 600 Mark, das an letzteres angefügte kleine Kasernengebäude 29 500 Mark, die Turnhalle mit den beiden Anbauten rund 31 200 Mark kommen.

201. Militärische Fachschulen.

In Fig. 280[169]) ist der Grundrifs einer militärischen Fachschule, nämlich der von *Schinkel* erbauten alten Artillerie- und Ingenieurschule zu Berlin wiedergegeben.

Fig. 280.



Alte Artillerie- und Ingenieurschule zu Berlin[169]). — $^1/_{1000}$ w. Gr.
Arch.: *Schinkel.*

Diese Schule hatte damals einen so beschränkten Umfang, dafs der verhältnismäfsig kleine Bauplatz, in geschlossener Häuserreihe, ausreichte, um in einem dreigeschossigen Gebäude die Lehrsäle, die Bibliothek und die Instrumentensammlungen, die Speisesäle, die Wohnungen vieler Zöglinge und der Direktoren und Lehrer aufzunehmen. Die Säle des Gebäudes haben 10,0 m bis 12,5 m Länge, bei ca. 6,0 bis 6,5 m Breite. Durch eine äufsere »grofsartige Architektur« (nach *Schinkel*'s Ausdruck) sollte sich das Gebäude als ein öffentliches ankündigen. Die Fassade zeigt demgemäfs eine Pilasterstellung korinthischer Ordnung, welcher das Erdgeschofs als Unterbau dient.

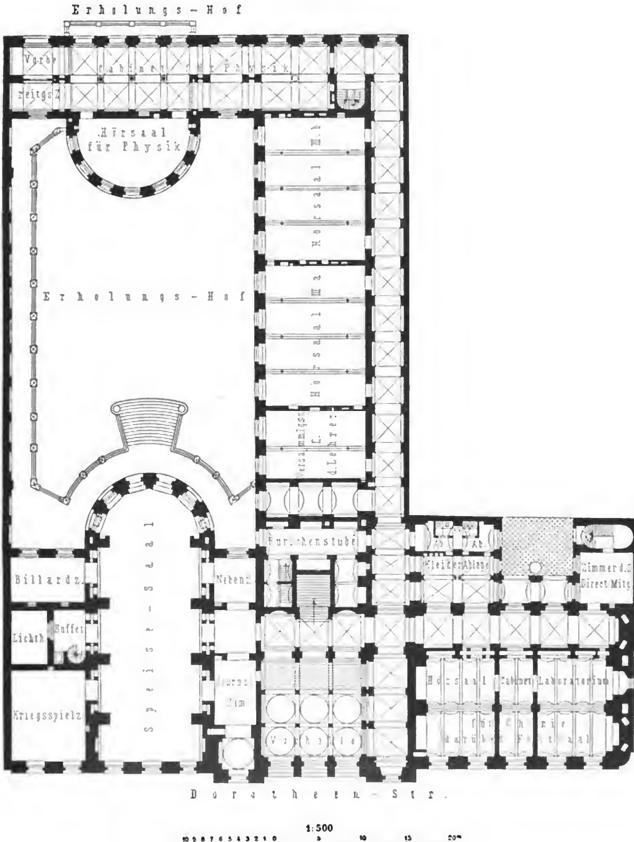
Das Raumbedürfnis der Schule wuchs später dermafsen, dafs das Gebäude, auch nach Beseitigung aller Wohnungen, doch nicht Unterrichtsräume genug gewährte. Der Artillerie- und Ingenieurschule wurde daher 1876 eine umfangreiche, allen Anforderungen entsprechende Neuanlage überwiesen, das alte Artillerieschulgrundstück aber, mit dem Gelände der ehemaligen Artilleriewerkstätten, mit Front an der Dorotheenstrafse, verschmolzen, und auf diese Weise eine 6800 qm grofse Gesamtfläche für den Neubau der Kriegsakademie gewonnen.

Von den vorhandenen Baulichkeiten behielt man nur das *Schinkel*'sche Gebäude Unter den Linden bei, baute dasselbe jedoch im Inneren so um, dafs es zur Aufnahme der Dienstwohnungen des Direktors u. s. w. der Kriegsakademie geeignet wurde. Das Lehrgebäude der Kriegsakademie mit Nebengebäuden wurde neu errichtet und, wie nach dem Lageplan in Fig. 282 (zugleich Grundrifsskizze der Kellergeschosse der Gebäude) angeordnet.

Es bezeichnet *1* das Lehrgebäude, bestehend aus Vorderhaus an der Dorotheenstrafse, einem langen Seitenflügel und einem Querflügel; *2* Beamtenwohn- und Bureaugebäude; *3* zwei Stallgebäude, jedes für 3 Pferde, mit Wagenremise, Kutscherstube u. s. w.; *4* offener Laubengang (Pergola) und

[169]) Nach: SCHINKEL, C. F. Sammlung architektonischer Entwürfe etc. Berlin 1823—40. Heft 3, Nr. 23.

Fig. 281.



Königl. Kriegsakademie zu Berlin.

Lehrgebäude.

Arch.: *Bernhardt.*

Terrasse auf dem Erholungshofe; 5 Verbindungsgänge zwischen Lehrgebäude, Bureaugebäude und Dienstwohngebäude.

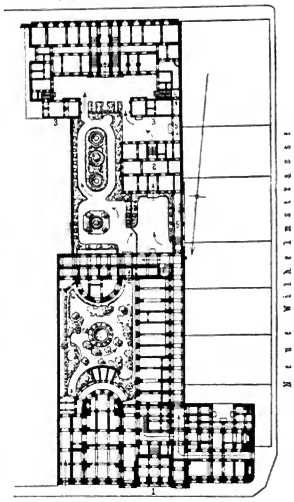
Das Lehrgebäude hat 4 Geschosse. Im Kellergeschoß befinden sich sämtliche Wirtschaftsräume und die Pförtnerwohnung. Die Einteilung des 6,30 m hohen Erdgeschosses zeigt Fig. 281. Das I. Obergeschoß, 6,60 m hoch, enthält 3 größere Hörsäle, die Geschäftszimmer des Direktors, Aula und Bibliothek; der Bibliotheksaal reicht durch zwei Geschosse und hat 3 Büchergalerien übereinander; die ebenfalls durch zwei Geschosse reichende Aula ist 11,35 m hoch. Kellergeschoß, Treppenhäuser und die Flurgänge in den Hauptgeschossen sind massiv überwölbt. Die unter der Bibliothek liegenden Räume und die Vorsäle sind mit Wellblechdecken versehen, die im Speisesaale mit einer Holzdecke, in den übrigen Räumen durch Putz verkleidet sind. Die Sammelheizung besteht aus einer Dampfluftheizung, einer Dampfwasserheizung und einer einfachen Dampfheizung.

Die Baukosten betrugen ohne Grunderwerb: für den Umbau der alten Artillerieschule 76 000 Mark, für die Neubauten 1 447 000 Mark, zusammen 1 523 000 Mark.

202. Vereinigte Militär-Bildungsanstalten.

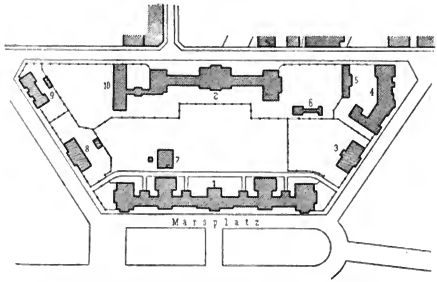
Die geschichtliche Entwickelung des militärischen Erziehungs- und Unterrichtswesens hat es mit sich gebracht, dafs die verschiedenen Schulen meist ohne jeglichen Zusammenhang erbaut wurden. Dafs die Vereinigung gewisser derartiger Bildungsanstalten zu einer gröfseren Gruppe grofse Vorteile mit sich führen kann, ist augenfällig. Solches ist in München geschehen.

Fig. 282.



Königl. Kriegsakademie zu Berlin.
Lageplan.
1/1500 w. Gr.

Fig. 283.



1. Kadettenkorpsgebäude.
2. Kriegsschulgebäude.
3. Kommandeurgebäude.
4. Kriegsakademiegebäude.
5. Stallgebäude.
6. Kegelbahn.
7. Kesselhaus.
8. Dienstwohngebäude.
9. Aufwärterkaserne.
10. Turn- und Fechthalle.

Militär-Bildungsanstalten auf dem Marsfeld zu München.
1/5000 w. Gr.
Arch.: v. *Schacky*.

Fig. 284.

1. Obergeschofs.

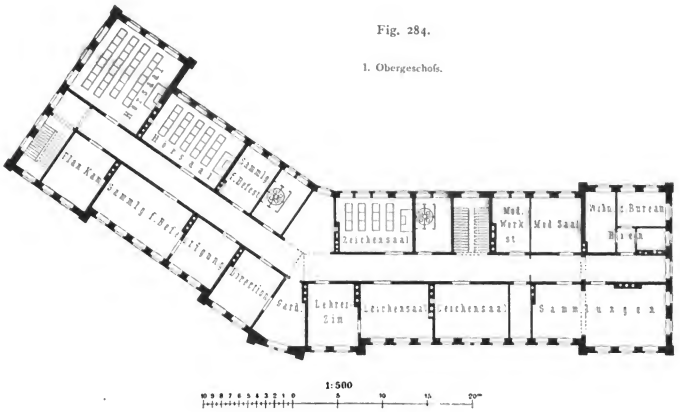
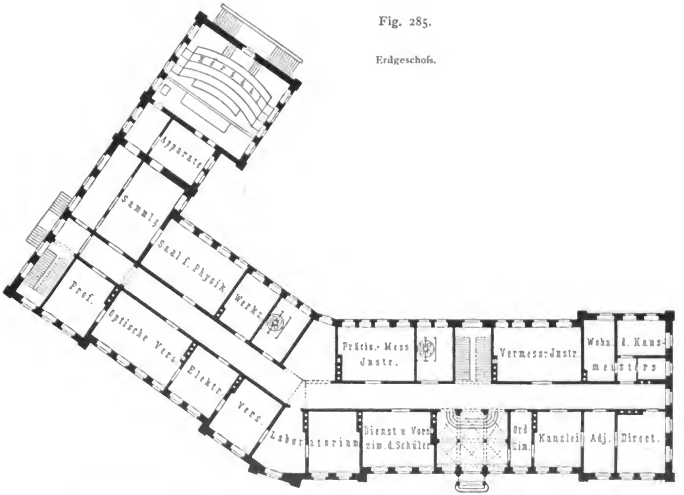


Fig. 285.

Erdgeschofs.



Kriegsakademie-, Artillerie- und Ingenieurschulgebäude zu München.

Arch.: *v. Schacky.*

Da die in Bayern von altersher vorhandenen Anstalten zur Offizier-Heran- und Fortbildung den gesteigerten Ansprüchen der Neuzeit durchaus nicht mehr entsprachen, so wurde beschlossen, für sämtliche höhere Militärbildungsanstalten Neubauten zu errichten und diese auf einem gemeinsamen Baugelände zu konzentrieren, jedoch so, dafs jede Anstalt ein in sich abgeschlossenes Ganze bildet.

Ein sowohl der Größe (5,50 ha), als auch den übrigen Anforderungen nach (Kiesuntergrund, Grundwasserspiegel 7 m unter Erdgleiche) geeigneter Bauplatz bot sich auf dem Marsfelde dar. Fig. 283 zeigt die Verwertung desselben für: 1) das Kadettenkorpsgebäude, 2) die Kriegsschule, 3) die Artillerie- und Ingenieurschule und die Kriegsakademie; hierzu treten noch 4) ein Kommandeurgebäude, 5) ein Dienstwohngebäude und 6) eine Aufwärterkaserne. Die trapezförmige Gestalt des Bauplatzes verwies die beiden größten Gebäude — das Kadettenkorpsgebäude mit 223,40 m und das Kriegsschulgebäude mit 141,80 m Frontlänge — an die Langseiten des Trapezes. Zwischen den Gebäuden sind Gärten, Rasenflächen und Baumpflanzungen angelegt, während das Innere der Baugruppe Exerzier- und Spielplätze, sowie einen Turngarten enthält. Die Wasserversorgung und die Entwässerung wird durch Anschluß an die entsprechenden städtischen Leitungs- und Kanalsysteme bewirkt.

Bei der Bearbeitung der Entwürfe wurden alle Erfahrungen, die man auf diesem besonderen Felde baukünstlerischer Thätigkeit in neuerer Zeit gemacht hat, berücksichtigt und in konstruktiver Beziehung alle Fortschritte der Bautechnik beachtet, so dafs durch *v. Schacky* eine vorzügliche, in vieler Hinsicht mustergültige Anlage hier entstanden

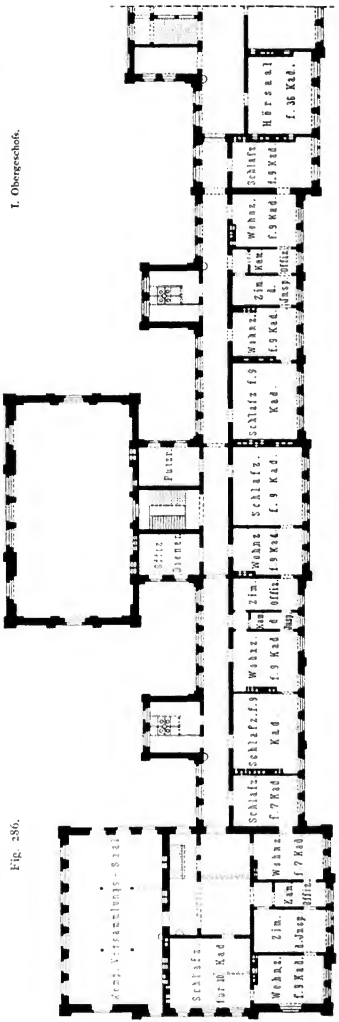


Fig. 280.

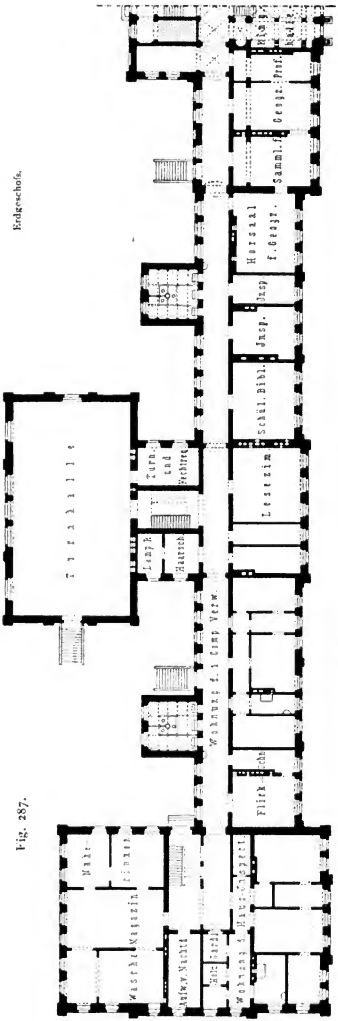


Fig. 287.

Kadettenkorpsgebäude zu München.

Arch.: v. Schacky.

ist. Der Raum erlaubt leider nur, den interessanten Baubericht im Auszug wiederzugeben.

α) Das Kadettenkorpsgebäude (Fig. 286 u. 287) ist für 210 Kadetten, die 2 Kompagnien bilden, berechnet. Jede Kompagnie ist in 6 Inspektionen eingeteilt. Die Kadetten einer Inspektion haben 2 Wohnzimmer und 2 Schlafzimmer inne. Zwischen diesen 2 Paar Zimmern wohnt der der Inspektion vorgesetzte Offizier. In dieser Weise sind das I. und II. Obergeschofs ausgenutzt. Das Erdgeschofs enthält Raum für Lehrzwecke, Wohnungen für Beamte etc. Ein ausgebautes III. Geschofs haben nur der Mittelpavillon (für das Lazarett) und die beiden Eckpavillons (für Montierungskammern). Dem Turnsaale der rechtsseitigen, in Fig. 287 dargestellten Gebäudehälfte entspricht in der linken Hälfte die Küche mit Dampfkocheinrichtungen, nebst allen zugehörigen Räumlichkeiten. Im I. Obergeschofs liegt über der Küche der Speisesaal, während die Turnhalle die doppelte Geschofshöhe hat. Jede Gebäudehälfte bildet ein Kompagnierevier; Turnhalle und Speisesaal aber sind beiden Kompagnien gemeinsam.

In den Wohnstuben werden für den Kopf gewährt: 5,0 qm Grundfläche und 20,0 cbm Luftraum; in den Schlafstuben 7,0 qm Grundfläche und 28,0 cbm Luftraum; in den Hörsälen (bei Belegung mit 36 Kadetten) 1,80 qm Grundfläche und 7,20 cbm Luftraum; endlich im Speisesaal 1,50 qm Grundfläche und 9,75 cbm Luftraum. Alle diese Räume haben Lüftungsanlagen, die einen zweimaligen Luftwechsel in der Stunde ermöglichen. Die Niederdruck-Dampfheizung wird, von 4 Centralstellen, mittels 10 Niederdruck-Röhrenkesseln bewirkt. Die künstliche Beleuchtung erfolgt durch elektrisches Licht (800 Glühlampen von je 16 Normalkerzen). Das Maschinenhaus, unter der Turnhalle, ist ausgestattet mit 4 dynamo-elektrischen Maschinen, die durch 4 Receiver-Compound-Auspuffmaschinen von je 35 Pferdestärken (erhöhbar bis 40,25 Pferdestärken) in Bewegung gesetzt werden. Dieses Lichtwerk speist zu-

gleich 600 Glühlampen des Kriegsschulgebäudes. — Das Kesselhaus enthält 3 zweiteilige Batteriekessel von je 80 qm Heizfläche, für 8 Atmosphären Spannung. Die Aborte sind als Spülaborte eingerichtet; die übrigen Abfallstoffe werden in Blechtonnen gesammelt und abgefahren. — Die Badeanstalt hat 12 Vollbäder.

β) Das Kommandeurgebäude enthält im I. Obergeschofs die Dienstwohnung des Kommandeurs, im II. Obergeschofs die Wohnung eines Kompagniechefs; das Erdgeschofs nimmt Geschäftszimmer auf.

γ) Im Dienstwohngebäude befinden sich die Wohnungen für den zweiten Kompagniechef und für 5 verheiratete Beamte und Bedienstete, sowie, im Erdgeschofs, für einige Unverheiratete.

δ) Die Aufwärterkaserne ist für 24, im Kadettenkorpsgebäude beschäftigte Aufwärter bestimmt, und zwar ist eine Hälfte des Gebäudes für die Verheirateten, die andere Hälfte für die Unverheirateten eingerichtet.

ε) Kriegsakademiegebäude (Fig. 284 u. 285). Artillerie- und Ingenieurschule und Kriegsakademie konnten in einem Gebäude vereinigt werden. Erstgenannter Schule sind das Erdgeschofs und das I. Obergeschofs eingeräumt, während der Kriegsakademie das II. Obergeschofs überwiesen ist. Da, mit Ausnahme von zwei kleinen Wohnungen, sämtliche Räume zu Lehrzwecken und als Geschäftszimmer dienen, so war hier die Anordnung eines mittleren Flurganges unbedenklich und, der besseren Lichtausnutzung wegen, wünschenswert. Die Einteilung des II. Obergeschosses entspricht im wesentlichen derjenigen des I. Geschosses, in Fig. 285 dargestellt; nur dafs im nördlichen Querbau die Bibliothek untergebracht ist.

Die Gebäude unter β bis ε haben Ofenheizung.

ζ) Das Kriegsschulgebäude (Fig. 288) ist zur Aufnahme von 130 Kriegsschülern eingerichtet; je zwei derselben wohnen in einem Zimmer, das zugleich als Wohn- und Schlafraum dient, beisammen, und zwar kommen auf den Kopf 11,50 qm Grundfläche und 46,0 cbm Luftraum. Hierzu kommen die Wohnungen von 7 Inspektionsoffizieren. In vier je 85 bis 87 qm grofsen Hörsälen entfallen (bei 33 Kriegsschülern) 2,50 qm Grundfläche und 10,0 cbm Luftraum auf den Kopf, in dem grofsen, für 66 Schüler berechneten Hörsale von 149 qm Grundfläche aber 2,23 qm und 8,92 cbm. Die Lüftungsanlage ist wie im Kadettenkorpsgebäude eingerichtet. Die Niederdruck-Dampfheizung wird von 2 Centralstellen aus, mit 6 Kesseln von je 13 qm feuerberührter Heizfläche, besorgt; sie hat 241 Heizspiralen mit 608,2 qm Heizfläche, davon etwa 1/4 in den Vorwärmekammern. Die Offiziers-Speiseanstalt, die Bureaus und die Wohnungen der Offiziere können auch durch Öfen geheizt werden.

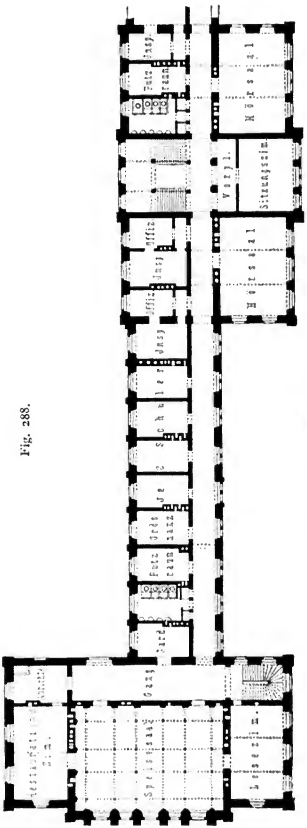


Fig. 288. Kriegsschulgebäude zu München. — 1/500 w. Gr. Arch.: v. Schacky.

Im östlichen Eckpavillon befinden sich die Speiseanstalten, und zwar im I. Obergeschofs diejenige für die Kriegsschüler, im II. Obergeschofs für die unverheirateten Offiziere sämtlicher 4 Militär-Bildungsanstalten. Jeder Speisesaal ist rund 200 qm grofs. Die Küche, mit allen Einrichtungen wie eine grofse Gasthofküche ausgestattet, liegt — mit allen Nebenräumen — unter den Speisesälen im Kellergeschofs. Die Turn- und Fechthalle an der Westseite ist durch einen gedeckten Gang mit dem Hauptgebäude verbunden. Der gröfsere Garten an der Ostseite enthält eine Kegelbahn. Der Hofraum ist durch eine Mauer vom Komplex des Kadettenhauses getrennt.

r) Die äufsere Architektur sämtlicher Gebäude ist in den Formen der Renaissance durchgeführt; die Flächen sind mit Feinziegeln verblendet, Fenstergerüste, Gesimse und Gliederungen in Haustein hergestellt. Die innere Ausstattung ist einfach, aber würdig gehalten; die Speisesäle und die Repräsentationsräume sind durch Holztäfelung und Stuck etwas reicher ausgestattet.

Die Fufsböden der Geschosse bilden vorherrschend Eichenriemenparketts auf Fehlboden. Die Decken sind zumeist Balkendecken mit Fehlboden aus Gipsdielen, die Decken der Eingangshallen und der granitenen Treppen aber zum Teil gewölbt, zum Teil nach *Monier*-Bauart feuersicher hergestellt. Die Aborte haben Gewölbe und Asphaltfufsboden.

Von der Gesamtfläche (55 000 qm) sind 11 840 qm mit Gebäuden bedeckt und 43 160 qm als Hofräume, Exerzier-, Spiel- und Turnplätze und Gärten verwendet. Die sämtlichen Gebäude umschliefsen 203 010 cbm Rauminhalt. Die Kosten haben rund 4 000 000 Mark betragen, in welcher Summe aber alle Ausgaben, von der ersten Entwurfskizze bis zur Vollendung des Werkes, inbegriffen sind. Die Ausführung erfolgte in zwei Bauperioden: vom April 1888 bis August 1890 und sodann (die Kriegsschule) vom August 1891 bis Januar 1894 [170]).

Litteratur

über »Militärische Erziehungs- und Unterrichtsanstalten«.

Ausführungen.

Schinkel, C. F. Sammlung architektonischer Entwürfe etc. Berlin 1823—40.
Heft 3, Nr. 23: Die vereinigte Ingenieur- und Artillerie-Schule unter den Linden zu Berlin.

Ebeling. Das Cadettenhaus zu Hannover. Romberg's Zeitschr. f. pract. Bauk. 1844, S. 278.

Ernst, P. Das Norddeutsche Militär-Pädagogium zu Berlin. Romberg's Zeitschr. f. pract. Bauk. 1870, S. 15.

Dehn-Rotfelser, v. Die Neubauten der Königlichen Kriegsschule zu Kassel. Romberg's Zeitschr. f. pract. Bauk. 1870, S. 97.

Kadettenanstalten. Annalen des deutschen Reiches 1874, S. 218, 264.

The Royal military academy, Woolwich. Building news, Bd. 26, S. 310.

Das Gebäude der Kriegs-Akademie in Berlin und die neue Gebäude-Anlage der Artillerie- und Ingenieur-Schule daselbst: Berlin und seine Bauten. Berlin 1877. Theil I, S. 184 u. 186.

Heerig, L. Die Haupt-Cadetten-Anstalt zu Lichterfelde. Berlin 1878.

Hochschule des Artillerie- und des Geniecorps. Romberg's Zeitschr. f. pract. Bauk. 1879, S. 128.

Die Königliche Kriegs-Akademie in Berlin, insbesondere das Lehrgebäude derselben. Zeitschr. für Bauw. 1885, S. 201.

Pietsch, L. Die preufsische Haupt-Cadettenanstalt zu Lichterfelde. Westermanns Monatshefte, Jahrg. 32, S. 33.

Schacky v. Die Neubauten der kgl. bayer. Militär-Bildungsanstalten auf dem Marsfelde zu München. Deutsche Bauz. 1894, S. 425.

Neubau der k. k. Landwehr-Cadettenschule in Wien. Allg. Bauz. 1895, S. 55.

Cadettenhaus zu Karlsruhe: Baumeister, R. Hygienischer Führer durch die Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe. Karlsruhe 1897, S. 173.

Berichtigung.

S. 16, in Fig. 16: Statt »195 m über Saalboden« zu lesen »1,95 m über Saalboden«.

[170]) Nach höchst dankenswerten Mitteilungen des Regierungs- und Kreisbaurats Freiherrn *v. Schacky* in Regensburg.

Arnold Bergſträſser Verlagsbuchhandlung (A. Kröner) in Stuttgart.

In meinem Verlage erſcheint ferner:

Der Städtische Tiefbau.

Im Verein mit Fachgenoſſen herausgegeben von

Geh. Baurat Prof. Dr. **Ed. Schmitt** in Darmſtadt.

Band I. Die ſtädtiſchen Straſsen.

Von **Ewald Genzmer**, Stadtbaurat in Halle a. S.

I. Heft: Verſchiedene Arten von Straßen und allgemeine Lage derſelben im Stadtplan. — Allgemeine Anordnung der einzelnen Straßen. Mit einer Einleitung: **Der ſtädtiſche Tiefbau im allgemeinen.** Von Geh. Baurat Profeſſor Dr. Eduard Schmitt.

Preis: 2 Mark.

Das **II.** und **III. (Schluſs-) Heft** dieſes Bandes werden enthalten Konſtruktion und Unterhaltung der Straßen. — Reinigung der Straßen.

Band II. Die Waſſerverſorgung der Städte.

Von Dr. **Otto Lueger**, Profeſſor in Stuttgart.

I. Abtheilung: Theoretiſche und empiriſche Vorbegriffe. — Entſtehung und Verlauf des flüſſigen Waſſers auf und unter der Erdoberfläche. — Anlagen zur Waſſergewinnung. — Zuleitung und Vertheilung des Waſſers im Verſorgungsgebiete.

Preis: 34 Mark.

Die **II. (Schluſs-) Abtheilung** dieſes Bandes wird enthalten: Einzelheſtandtoile der Waſſerleitungen. — Verfaſſung von Bauprojekten und Koſtenvoranſchlägen. — Bauausführung und Betrieb von Waſſerverſorgungen. — Alphabetiſch geordnetes Verzeichniſs der Citate, Tabellen, Nachträge und Erläuterungen allgemeiner Natur.

Band III. Die Städtereinigung.

Von **F. W. Büsing**, Profeſſor in Berlin-Friedenau.

I. Heft: Grundlagen für die techniſchen Einrichtungen der Städtereinigung. Inhalt: Abriſs der geſchichtlichen Entwickelung des Städtereinigungsweſens. — Geſundheitliche Bedeutung der Abfallſtoffe. — Boden und Bodenverunreinigung. — Verunreinigung und Selbſtreinigung offener Gewäſſer. — Luft, Luftverunreinigung, Luftbewegung. — Menge und Beſchaffenheit der Abwäſſer. — Trockene Abfallſtoffe. — Reinigung von Abfallſtoffen: Desinfection und Desodorifation.

Preis: 16 Mark.

Das **II. (Schluſs-) Heft** dieſes Bandes wird enthalten: Techniſche Einrichtungen der Städtereinigung. Inhalt: Städte-Canaliſation nach Schwemm- und Tonnenſyſtem. — Weitere Behandlung der flüſſigen Abfallſtoffe: Fortleitung und Reinigung durch Filtration, Rieſelung, Klärung. — Sammlung, Fortſchaffung und weitere Behandlung der trockenen Abfallſtoffe: Gruben-, Tonnen-, Streuklofet-Syſtem. — Sammlung, Fortſchaffung und weitere Behandlung des Haus- und Straſsenkehrichts. — Behandlung ſonſtiger trockener Abfallſtoffe.

Band IV. Verſorgung der Städte mit Leuchtgas.

Von **Moritz Niemann**, Ingenieur in Deſſau.

I. Heft: Das Leuchtgas als Mittel zur Verſorgung der Städte mit Licht, Kraft und Wärme. — Verſchiedene Arten von Leuchtgas. — Darſtellung und Vertheilung von Steinkohlenleuchtgas. — Leiſtungsfähigkeit und Wachsthum der Gasanſtalten. — Schwankungen des Gasverbrauches. — Gasanſtalten als Lichtzentralen. — Gasanſtalten als Kraftzentralen. — Gasanſtalten als Wärmezentralen. — Gasverluſt.

Preis: 4 Mark.

Das **II.** und **III. (Schluſs-) Heft** dieſes Bandes werden enthalten: Vertheilung des Leuchtgaſes. — Eigenſchaften des Leuchtgaſes und der Steinkohlen, ſowie auch der Nebenprodukte. — Fabrikation des Leuchtgaſes. — Rechts- und Eigenthumsverhältniſſe, Verwaltung und Betrieb.

Band V. Verſorgung der Städte mit Elektricität.

Von **Oskar von Miller**, unter Mitwirkung von Ingenieur A. Haffold in München.

I. Heft: Einleitung. — Conſumerhebung. — Berechnung der Leitungsnetze. — Stromvertheilungsſyſteme.

Preis: 10 Mark.

Das **II. (Schluſs-) Heft** dieſes Bandes wird enthalten: Beſchreibung der Theile eines Elektricitätswerkes (Krafterzeugungsſtation; elektriſche Maſchinen; Accumulatoren; Transformatoren; Schaltapparate; unterirdiſche Leitungen; oberirdiſche Leitungen; elektriſche Zähler; Erläuterungen über Wahl der Grundſtücke; Anleitung über geeignete Dispoſition der Gebäude mit Zeichnungen; Beſchreibung ausgeführter Elektricitätswerke). — Aufſtellung der Materialliſten. — Herſtellung der Koſtenanſchläge mit Angabe von Durchſchnittspreiſen. — Berechnung der Betriebskoſten. — Aufſtellung von Offertbedingungen für Lieferungen. — Conceſſionsverträge. — Tarife.

Band VI. Verſorgung der Städte mit Wärme und mit motoriſcher Kraft.

Von **M. F. Gutermuth**, Profeſſor in Darmſtadt.

In Vorbereitung.

Sämmtliche vorſtehend angeführte Bände ſind, ſoweit nicht bereits erſchienen, in der Bearbeitung begriffen, und es iſt ihr Erſcheinen in raſcher Folge zu erwarten.

Jeder Band bildet ein für ſich abgeſchloſſenes Ganzes und iſt einzeln käuflich.

„Der Städtiſche Tiefbau“ iſt zu beziehen durch die meiſten Buchhandlungen, welche die erſten Hefte auch zur Anſicht ſenden. Ausführliche Proſpecte gratis.

Wichtigstes Werk für Architekten,

Ingenieure, Bautechniker, Baubehörden, Baugewerkmeister, Bauunternehmer.

Handbuch der Architektur.

Unter Mitwirkung von Prof. Dr. **J. Durm,** Oberbaudirektor in Karlsruhe und Prof. **H. Ende,** Geh. Regierungs- und Baurat, Präsident der Kunstakademie in Berlin, herausgegeben von Prof. Dr. **Ed. Schmitt,** Geh. Baurat in Darmstadt.

ERSTER TEIL.

ALLGEMEINE HOCHBAUKUNDE.

1. Band, Heft 1: **Einleitung.** (Theoretische und historische Uebersicht.) Von Geh. Rat † Dr. A. v. ESSENWEIN, Nürnberg. — **Die Technik der wichtigeren Baustoffe.** Von Hofrat Prof. Dr. W. F. EXNER, Wien, Prof. H. HAUENSCHILD, Berlin, Prof. Dr. G. LAUBOECK, Wien und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Aufl.; Preis: 10 M., in Halbfrz. geb. 13 M.

Heft 2: **Die Statik der Hochbaukonstruktionen.** Von Geh. Baurat Prof. TH. LANDSBERG, Darmstadt. Dritte Auflage. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.

2. Band: **Die Bauformenlehre.** Von Prof. J. BÜHLMANN, München. Zweite Auflage. Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.

3. Band: **Die Formenlehre des Ornaments.** Von Prof. P. LAUSER, Stuttgart. In Vorbereitung.

4. Band: **Die Keramik in der Baukunst.** Von Prof. R. BORRMANN, Berlin. Preis: 8 Mark, in Halbfranz gebunden 11 Mark.

5. Band: **Die Bauführung.** Von Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. Preis: 12 M., in Halbfrz. geb. 15 M.

ZWEITER TEIL.

DIE BAUSTILE.

Historische und technische Entwickelung.

1. Band: **Die Baukunst der Griechen.** Von Oberbaudirektor Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe. Zweite Auflage. Preis: 20 Mark, in Halbfranz gebunden 23 Mark.

2. Band: **Die Baukunst der Etrusker und der Römer.** Von Oberbaudirektor Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe. (Vergriffen.) Zweite Auflage in Vorbereitung.

3. Band, Erste Hälfte: **Die altchristliche und byzantinische Baukunst.** Zweite Auflage. Von Prof. Dr. H. HOLTZINGER, Hannover. Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.

Zweite Hälfte: **Die Baukunst des Islam.** Von Direktor J. FRANZ-PASCHA, Kairo. Zweite Auflage. Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.

4. Band: **Die romanische und die gotische Baukunst.**

Heft 1: **Die Kriegsbaukunst.** Von Geh. Rat † Dr. A. v. ESSENWEIN, Nürnberg. (Vergriffen.) Zweite Auflage in Vorbereitung.

Heft 2: **Der Wohnbau.** Von Geh. Rat † Dr. A. v. ESSENWEIN, Nürnberg. (Vergriffen.) Zweite Auflage in Vorbereitung.

Heft 3: **Der Kirchenbau.** Von Reg.- u. Baurat M. HASAK, Berlin. Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.

Heft 4: **Die Ausstattung der Kirchen.** Von Reg.- u. Baurat M. HASAK, Berlin. In Vorbereitung.

5. Band: **Die Baukunst der Renaissance in Italien.** Von Oberbaudirektor Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe. Unter der Presse.

6. Band: **Die Baukunst der Renaissance in Frankreich.** Von Architekt Dr. H. Baron v. GEYMÜLLER, Baden-Baden.

Heft 1: **Historische Darstellung der Entwickelung des Baustils.** Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.

Heft 2: **Struktive und ästhetische Stilrichtungen. — Kirchliche Baukunst.** Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.

7. Band: **Die Baukunst der Renaissance in Deutschland, Holland, Belgien und Dänemark.** Von Direktor G. v. BEZOLD, Nürnberg. Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.

Jedes Heft bildet ein für sich abgeschlossenes Ganzes und ist auch einzeln käuflich.

DRITTER TEIL.

DIE HOCHBAUKONSTRUKTIONEN.

1. Band: **Konstruktionselemente** in Stein, Holz und Eisen. Von Geh. Regierungsrat Prof. G. BARKHAUSEN, Hannover, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. F. HEINZERLING, Aachen und Geh. Baurat Prof. † E. MARX, Darmstadt. — **Fundamente.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Dritte Auflage. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.

2. Band: **Raumbegrenzende Konstruktionen.**

Heft 1: **Wände und Wandöffnungen.** Von Geh. Baurat Prof. † E. MARX, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 24 Mark, in Halbfranz gebunden 27 Mark.

Heft 2: **Einfriedigungen, Brüstungen und Geländer; Balkone, Altane und Erker.** Von Prof. † F. EWERBECK, Aachen und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — **Gesimse.** Von Prof. A. GÖLLER, Stuttgart. Zweite Auflage. Preis: 20 M., in Halbfranz geb. 23 M.

Heft 3, a: **Balkendecken.** Von Geh. Regierungsrat Prof. G. BARKHAUSEN, Hannover. Zweite Aufl. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.

Heft 3, b: **Gewölbte Decken; verglaste Decken und Deckenlichter.** Von Geh. Hofrat Prof. C. KÖRNER, Braunschweig, Bau- und Betriebs-Inspektor A. SCHACHT, Celle, und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Aufl. Preis: 24 Mark, in Halbfranz gebunden 27 Mark.

Heft 4: **Dächer;** Dachformen. Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — Dachstuhlkonstruktionen. Von Geh. Baurat Prof. TH. LANDSBERG, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.

Heft 5: **Dachdeckungen;** verglaste Dächer und Dachlichter; massive Steindächer, Nebenanlagen der Dächer. Von Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin, Geh. Baurat Prof. † E. MARX, Darmstadt und Geh. Oberbaurat L. SCHWERING, St. Johann a. d. Saar. Zweite Auflage. Preis: 26 Mark, in Halbfranz gebunden 29 Mark.

3. Band, Heft 1: **Fenster, Thüren** und andere bewegliche Wandverschlüsse. Von Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. Zweite Auflage. Preis: 21 Mark, in Halbfranz gebunden 24 Mark.

Heft 2: **Anlagen zur Vermittelung des Verkehrs in den Gebäuden** (Treppen und innere Rampen; Aufzüge; Sprachrohre, Haus- und Zimmer-Telegraphen). Von Direktor † J. KRÄMER, Frankenhausen, Kaiserl. Rat PH. MAYER, Wien, Baugewerkschullehrer O. SCHMIDT, Posen und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 14 Mark, in Halbfranz gebunden 17 Mark.

Heft 3: **Ausbildung der Wand-, Decken- und Fussbodenflächen.** Von Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. In Vorbereitung.

4. Band: **Anlagen zur Versorgung der Gebäude mit Licht und Luft, Wärme und Wasser.** Versorgung der Gebäude mit Sonnenlicht und Sonnenwärme. Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — Künstliche Beleuchtung der Räume. Von Geh. Regierungsrat Prof. H. FISCHER und Prof. Dr. W. KOHLRAUSCH, Hannover. — Heizung und Lüftung der Räume. Von Geh. Regierungsrat Prof. H. FISCHER, Hannover. — Wasserversorgung der Gebäude. Von Prof. Dr. O. LUEGER, Stuttgart. Zweite Auflage. Preis: 22 Mark, in Halbfranz gebunden 25 Mark.

5. Band: **Koch-, Spül-, Wasch- und Bade-Einrichtungen.** Von Geh. Bauräten Professoren † E. MARX und Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — **Entwässerung und Reinigung der Gebäude;** Ableitung des Haus-, Dach- und Hofwassers; Aborte und Pissoirs; Entfernung der Fäkalstoffe aus den Gebäuden. Von Privatdocent Bauinspektor M. KNAUFF, Berlin und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Aufl. Preis: 18 M., in Halbfranz geb. 21 M.

6. Band: **Sicherungen gegen Einbruch.** Von Geh. Baurat Prof. † E. MARX, Darmstadt. — **Anlagen zur Erzielung einer guten Akustik.** Von Geh. Baurat † A. ORTH, Berlin. — **Glockenstühle.** Von Geh. Finanzrat F. KÖPCKE, Dresden. — **Sicherungen gegen Feuer, Blitzschlag, Bodensenkungen und Erderschütterungen; Stützmauern.** Von Baurat E. SPILLNER, Essen. — **Terrassen und Perrons, Freitreppen und Rampen-Anlagen.** Von Prof. † F. EWERBECK, Aachen. — **Vordächer.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — **Eisbehälter und sonstige Kühlanlagen.** Von Stadtbaurat † G. OSTHOFF, Berlin und Baurat E. SPILLNER, Essen. Zweite Auflage. Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.

Vierter Teil.

ENTWERFEN, ANLAGE UND EINRICHTUNG DER GEBÄUDE.

1. Halbband: **Die architektonische Komposition.** Allgemeine Grundzüge. Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. Wagner, Darmstadt. — Die Proportionen in der Architektur. Von Prof. A. Thiersch, München. — Die Anlage des Gebäudes. Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. Wagner, Darmstadt. — Die Gestaltung der äusseren und inneren Architektur. Von Prof. J. Bühlmann, München. — Vorräume, Treppen-, Hof- und Saal-Anlagen. Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. Wagner, Darmstadt. Zweite Auflage. (Vergriffen.)
Dritte Auflage in Vorbereitung.

2. Halbband: **Gebäude für die Zwecke des Wohnens, des Handels und Verkehrs.**

Heft 1: **Wohnhäuser.** Von Geh. Hofrat Prof. C. Weissbach, Dresden.
Preis: 21 Mark, in Halbfranz gebunden 24 Mark.

Heft 2: **Gebäude für Geschäfts- und Handelszwecke** (Geschäfts-, Kauf- und Warenhäuser, Gebäude für Banken und andere Geldinstitute, Börsengebäude). Von Prof. H. Auer, Bern, Architekt P. Kick, Berlin, Prof. C. Zaar, Berlin und Docent L. Zaar, Berlin. Unter der Presse.

Heft 3: **Gebäude für den Post-, Telegraphen- und Fernsprechdienst.** Von Postbaurat R. Neumann, Erfurt. Preis: 10 Mark, in Halbfranz gebunden 13 Mark.

3. Halbband: **Gebäude für die Zwecke der Landwirtschaft und der Lebensmittel-Versorgung.**

Heft 1: **Landwirtschaftliche Gebäude und verwandte Anlagen.** Von Prof. A. Schubert, Kassel und Geh. Baurat Prof. Dr. E. Schmitt, Darmstadt. Zweite Auflage.
Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.

Heft 2: **Gebäude für Lebensmittel-Versorgung** (Schlachthöfe und Viehmärkte; Märkte für Lebensmittel; Märkte für Getreide; Märkte für Pferde und Hornvieh). Von Stadtbaurat † G. Osthoff, Berlin und Geh. Baurat Prof. Dr. E. Schmitt, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.

4. Halbband: **Gebäude für Erholungs-, Beherbergungs- und Vereinszwecke.**

Heft 1: **Schankstätten und Speisewirtschaften, Kaffeehäuser und Restaurants.** Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. Wagner, Darmstadt. — **Volksküchen und Speiseanstalten für Arbeiter; Volks-Kaffeehäuser.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. Schmitt, Darmstadt. — **Oeffentliche Vergnügungsstätten.** Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. Wagner, Darmstadt. — **Festhallen.** Von Oberbaudirektor Prof. Dr. J. Durm, Karlsruhe. — **Gasthöfe höheren Ranges.** Von Geh. Baurat H. v. d. Hude, Berlin. — **Gasthöfe niederen Ranges, Schlaf- und Herbergshäuser.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. Schmitt, Darmstadt. Zweite Auflage.
Preis: 13 Mark, in Halbfranz gebunden 16 Mark.

Heft 2: **Baulichkeiten für Kur- und Badeorte.** Von Architekt † J. Mylius, Frankfurt a. M. und Geh. Baurat Prof. † Dr. H. Wagner, Darmstadt. — **Gebäude für Gesellschaften und Vereine.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. Schmitt und Geh. Baurat Prof. † Dr. H. Wagner, Darmstadt. — **Baulichkeiten für den Sport. Sonstige Baulichkeiten für Vergnügen und Erholung.** Von Oberbaudirektor Prof. Dr. J. Durm, Karlsruhe, Architekt † J. Lieblein, Frankfurt a. M., Oberbaurat Prof. R. Reinhardt, Stuttgart und Geh. Baurat Prof. † Dr. H. Wagner. Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 11 Mark, in Halbfranz gebunden 14 Mark.

5. Halbband: **Gebäude für Heil- und sonstige Wohlfahrts-Anstalten.**

Heft 1: **Krankenhäuser.** Von Prof. O. Kuhn, Berlin. Preis: 42 M., in Halbfranz gebunden 45 M.
Zweite Auflage in Vorbereitung.

Heft 2: **Verschiedene Heil- und Pflege-Anstalten** (Irren-Anstalten, Entbindungs-Anstalten, Heimstätten für Genesende); **Versorgungs-, Pflege- und Zufluchtshäuser.** Von Stadtbaurat G. Behnke, Frankfurt a. M., Oberbaurat und Geh. Regierungsrat † A. Funk, Hannover und Prof. K. Henrici, Aachen. (Vergriffen.) Zweite Auflage unter der Presse.

Heft 3: **Bade- und Schwimm-Anstalten.** Von Baurat F. Genzmer, Wiesbaden.
Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.

Heft 4: **Wasch- und Desinfektions-Anstalten.** Von Baurat F. Genzmer, Wiesbaden.
Preis: 9 Mark, in Halbfranz gebunden 12 Mark.

Jedes Heft bildet ein für sich abgeschlossenes Ganzes und ist auch einzeln käuflich.

6. Halbband: **Gebäude für Erziehung, Wissenschaft und Kunst.**

Heft 1: **Niedere und höhere Schulen** (Schulbauwesen im allgemeinen; Volksschulen und andere niedere Schulen; niedere techn. Lehranstalten u. gewerbl. Fachschulen; Gymnasien und Real-Lehranstalten, mittlere techn. Lehranstalten, höhere Mädchenschulen, sonstige höhere Lehranstalten; Pensionate u. Alumnate, Lehrer- u. Lehrerinnen-Seminare, Turnanstalten). Von Stadtbaurat G. Behnke, Frankfurt a. M., Oberbaurat Prof. † H. Lang, Karlsruhe, Architekt † O. Lindheimer, Frankfurt a. M., Geh. Bauräten Prof. Dr. E. Schmitt und † Dr. H. Wagner, Darmstadt. (Vergriffen.) Zweite Auflage in Vorbereitung.

Heft 2: **Hochschulen**, zugehörige und verwandte wissenschaftliche Institute (Universitäten; technische Hochschulen; naturwissenschaftliche Institute; medizinische Lehranstalten der Universitäten; technische Laboratorien; Sternwarten und andere Observatorien). Von Geh. Oberbaurat H. Eggert, Berlin, Baurat C. Junk, Berlin, Geh. Hofrat Prof. C. Körner, Braunschweig, Geh. Baurat Prof. Dr. E. Schmitt, Darmstadt, Oberbaudirektor † Dr. P. Spieker, Berlin und Geh. Regierungsrat L. v. Tiedemann, Potsdam. (Vergriffen.) Zweite Auflage in Vorbereitung.

Heft 3: **Künstler-Ateliers, Kunstakademien und Kunstgewerbeschulen; Konzerthäuser und Saalbauten.** Von Reg.-Baumeister C. Schaupert, Nürnberg, Geh. Baurat Prof. Dr. E. Schmitt, Darmstadt und Prof. C. Walther, Nürnberg. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.

Heft 4: **Gebäude für Sammlungen und Ausstellungen** (Archive; Bibliotheken; Museen; Pflanzenhäuser; Aquarien; Ausstellungsbauten). Von Baurat † A. Kerler, Karlsruhe, Stadtbaurat A. Kortüm, Halle, Architekt † O. Lindheimer, Frankfurt a. M., Prof. A. Messel, Berlin, Architekt R. Oppermann, Mainz, Geh. Bauräten Prof. Dr. E. Schmitt und † Dr. H. Wagner, Darmstadt. (Vergriffen.) Zweite Auflage in Vorbereitung.

Heft 5: **Theater und Cirkusgebäude.** Von Direktor K. Lautenschläger, München, Baurat M. Semper, Hamburg und Geh. Baurat Prof. Dr. E. Schmitt, Darmstadt. In Vorbereitung.

7. Halbband: **Gebäude für Verwaltung, Rechtspflege und Gesetzgebung; Militärbauten.**

Heft 1: **Gebäude für Verwaltung und Rechtspflege** (Stadt- und Rathäuser; Gebäude für Ministerien, Botschaften und Gesandtschaften; Geschäftshäuser für Provinz- und Kreisbehörden; Geschäftshäuser für sonstige öffentliche und private Verwaltungen; Leichenschauhäuser; Gerichtshäuser; Straf- und Besserungsanstalten). Von Prof. F. Bluntschli, Zürich, Stadtbaurat A. Kortüm, Halle, Prof. G. Lasius, Zürich, Stadtbaurat † G. Osthoff, Berlin, Geh. Baurat Prof. Dr. E. Schmitt, Darmstadt, Baurat F. Schwechten, Berlin, Geh. Baurat Prof. † Dr. H. Wagner, Darmstadt und Baudirektor † Th. v. Landauer, Stuttgart. Zweite Auflage.
Preis: 27 Mark, in Halbfranz gebunden 30 Mark.

Heft 2: **Parlaments- und Ständehäuser; Gebäude für militärische Zwecke.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. P. Wallot, Dresden, Geh. Baurat Prof. † Dr. H. Wagner, Darmstadt und Oberstleutnant F. Richter, Dresden. Zweite Aufl. Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.

8. Halbband: **Kirchen, Denkmäler und Bestattungsanlagen.**

Heft 1: **Kirchen.** Von Hofrat Prof. Dr. C. Gurlitt, Dresden. In Vorbereitung.

Heft 2 u. 3: **Denkmäler.** Von Architekt A. Hofmann, Berlin. Unter der Presse.

Heft 4: **Brunnendenkmäler.** Von Architekt A. Hofmann, Berlin. In Vorbereitung.

Heft 5: **Bestattungsanlagen.** Von Architekt A. Hofmann, Berlin. In Vorbereitung.

9. Halbband: **Der Städtebau.** Von Geh. Baurat J. Stübben, Köln. (Vergriffen.)
Zweite Auflage in Vorbereitung.

10. Halbband: **Die Garten-Architektur.** Von Baurat A. Lambert und Architekt E. Stahl, Stuttgart.
Preis: 8 Mark, in Halbfranz gebunden 11 Mark.

Das »Handbuch der Architektur« ist zu beziehen durch die meisten Buchhandlungen, welche auf Verlangen auch einzelne Bände zur Ansicht vorlegen. Die meisten Buchhandlungen liefern das »Handbuch der Architektur« auf Verlangen sofort vollständig, soweit erschienen, oder eine beliebige Auswahl von Bänden, Halbbänden und Heften auch gegen monatliche Teilzahlungen. Die Verlagshandlung ist auf Wunsch bereit, solche Handlungen nachzuweisen.

Stuttgart,
im März 1902.

Arnold Bergsträsser Verlagsbuchhandlung
A. Kröner.

Handbuch der Architektu

Unter Mitwirkung von Prof. Dr. **J. Durm,** Oberbaudirektor in Karlsruhe und Prof. **H. Ende,** Geh. Regierungs- und Baurat, Präsident der Kunstakademie in Berl herausgegeben von Prof. Dr. **Ed. Schmitt,** Geh. Baurat in Darmstadt.

Arnold Bergsträsser Verlagsbuchhandlung (A. Kröner) in Stuttgart.

Alphabetisches Sach-Register.

	Teil	Band	Heft
Ableitung des Haus-, Dach- und Hofwassers	III	5	
Aborte	III	5	
Akademien der bildenden Künste	IV	6	3
Akademien der Wissenschaften	IV	4	2
Akustik. Anlagen zur Erzielung einer guten Akustik	III	6	
Altane	III	2	2
Altchristliche Baukunst	II	3	1
Altersversorgungs-Anstalten	IV	5	2
Alumnate	IV	6	1
Anlage der Gebäude	IV		
Antike Baukunst	II	1/2	
Aquarien	IV	6	4
Arbeiterwohnhäuser	IV	2	1
Arbeitshäuser	IV	5	2
„	IV	7	1
Architekturformen. Gestaltung nach malerischen Grundsätzen	I	2	
Archive	IV	6	4
Armen-Arbeitshäuser	IV	5	2
Armen-Versorgungshäuser	IV	5	2
Asphalt als Material des Ausbaues	I	1	1
Ateliers	IV	6	3
Aufzüge	III	3	2
Ausbau. Konstruktionen des inneren Ausbaues	III	3/6	
Materialien des Ausbaues	I	1	1
Aussteigeöffnungen der Dächer	III	2	5
Ausstellungsbauten	IV	6	4
Bade-Anstalten	IV	5	3
Bade-Einrichtungen	III	5	
Bahnhöfe	IV	2	2
Balkendecken	III	2	3,a
Balkone	III	2	2
Balustraden	IV	9	
Bankgebäude	IV	2	2
Bauernhäuser	IV	2	1
Bauernhöfe	IV	2	1
„	IV	3	1
Bauformenlehre	I	2	
Bauführung	I	5	
Bauleitung	I	5	
Baumaschinen	I	5	
Bausteine	I	1	1
Baustile. Histor. u. techn. Entwickelg.	II	1/7	

	Teil
Baustoffe. Technik der wichtigeren Baustoffe	I
Bazare	IV
Beherbergung. Gebäude für Beherbergungszwecke	IV
Behörden, Gebäude für	IV
Beleuchtung, künstliche, der Räume	III
Beleuchtungs-Anlagen	IV
Besserungs-Anstalten	IV
Bestattungs-Anlagen	IV
Beton als Konstruktionsmaterial	I
Bibliotheken	IV
Blei als Baustoff	I
Blinden-Anstalten	IV
Blitzableiter	III
Börsen	IV
Botschaften. Gebäude f. Botschaften	IV
Brunnendenkmäler	IV
Brüstungen	III
Buchdruck und Zeitungswesen	IV
Büchermagazine	IV
Bürgerschulen	IV
Bürgersteige, Befestigung der	III
Byzantinische Baukunst	II
Chemische Institute	IV
Cirkusgebäude	IV
Concerthäuser	IV
Dächer	III
Massive Steindächer	III
Metalldächer	III
Nebenanlagen der Dächer	III
Schieferdächer	III
Verglaste Dächer	III
Ziegeldächer	III
Dachdeckungen	III
Dachfenster	III
Dachformen	III
Dachkämme	III
Dachlichter	III
„	III
Dachrinnen	III
Dachstühle. Statik der Dachstühle	I
Dachstuhlkonstruktionen	III
Decken	III
Deckenflächen, Ausbildung der	III

Jedes Heft bildet ein für sich abgeschlossenes Ganzes und ist auch einzeln käuf

	Teil	Band	Heft
Deckenlichter	III	2	3,b
„	III	3	1
Denkmäler	IV	8	2/3
Desinfektions-Anstalten	IV	5	4
Desinfektions-Einrichtungen	III	5	
Einfriedigungen	III	2	2
„	IV	9	
Einrichtung der Gebäude	IV	1/8	
Eisbehälter	III	6	
Eisen und Stahl als Konstruktionsmaterial	I	1	1
Eisenbahn-Verwaltungsgebäude	IV	7	1
Eislaufbahnen	IV	4	2
Elasticitäts- und Festigkeitslehre	I	1	2
Elektrische Beleuchtung	III	4	
Elektrotechnische Institute	IV	6	2
Entbindungs-Anstalten	IV	5	2
Entwässerung der Dachflächen	III	2	5
Entwässerung der Gebäude	III	5	
Entwerfen der Gebäude	IV	1/8	
Entwürfe, Anfertigung der	I	5	
Erhellung der Räume mittels Sonnenlicht	III	3	1
Erholung. Gebäude für Erholungszwecke	IV	4	
Erker	III	2	2
Etrusker. Baukunst der Etrusker	II	2	
Exedren	IV	4	2
„	IV	9	
Exerzierhäuser	IV	7	2
Fabrik- und Gewerbewesen	IV	7	1
Fahnenstangen	III	2	5
Fahrradbahnen	IV	4	2
Fahrstühle	III	3	2
Fäkalstoffe-Entfernung aus den Gebäuden	III	5	
Fassadenbildung	IV	1	
Fenster	III	3	1
Fenster- und Thüröffnungen	III	2	1
Fernsprechdienst, Gebäude für	IV	2	3
Fernsprech-Einrichtungen	III	3	2
Festhallen	IV	4	1
Festigkeitslehre	I	1	2
Findelhäuser	IV	5	2
Fluranlagen	IV	1	
Formenlehre des Ornaments	I	3	
Freimaurer-Logen	IV	4	2
Freitreppen	III	6	
„	IV	9	
Fundamente	III	1	
Fussböden	III	3	2
Galerien und Passagen	IV	2	2
Garten-Architektur	IV	10	
Gartenhäuser	IV	4	2
„	IV	9	
Gasbeleuchtung	III	4	
Gasthöfe	IV	4	1
Gebär-Anstalten	IV	5	2
Gebäudebildung	IV	1	
Gebäudelehre	IV	1/8	
Gefängnisse	IV	7	1
Geflügelzüchtereien	IV	3	1
Gehöftanlagen, landwirtschaftliche	IV	3	1
Geländer	III	2	2
Gerichtshäuser	IV	7	1
Gerüste	I	5	
Gesandtschaftsgebäude	IV	7	1
Geschäftshäuser	IV	2	2
Geschichte der Baukunst	II		
Antike Baukunst	II	1/2	
Mittelalterliche Baukunst	II	3/4	
Baukunst der Renaissance	II	5/7	
Gesimse	III	2	2
Gestaltung der äusseren und inneren Architektur	IV	1	
Gestüte	IV	3	1
Getreidemagazine	IV	3	1
Gewächshäuser	IV	6	4
Gewerbeschulen	IV	6	1
Gewölbe. Statik der Gewölbe	I	1	2
Gewölbte Decken	III	2	3,b
Giebelspitzen der Dächer	III	2	5
Glas als Material des Ausbaues	I	1	1
Glockenstühle	III	6	
Gotische Baukunst	II	4	
Griechen. Baukunst der Griechen	II	1	
Gutshöfe	IV	3	1
Gymnasien	IV	6	1
Handel. Gebäude für die Zwecke des Handels	IV	2	2
Handelsschulen	IV	6	1
Heil-Anstalten	IV	5	
Heizung der Räume	III	4	
Herbergshäuser	IV	4	1
Herrensitze	IV	2	1
Hochbau-Konstruktionen	III	1/6	
Hochbaukunde, allgemeine	I	1/5	
Hochlicht	III	3	1
Hochschulen	IV	6	2
Hof-Anlagen	IV	1	
Hofflächen, Befestigung der	III	6	
Holz als Konstruktionsmaterial	I	1	1
Hospitäler	IV	5	1
Hotels	IV	4	1
Innerer Ausbau	III	3/6	
Innungshäuser	IV	4	2
Institute, wissenschaftliche	IV	6	2
Irren-Anstalten	IV	5	2
Islam. Baukunst des Islam	II	3	2
Isolier-Hospitäler (Absond.-Häuser)	IV	5	1
Justizpaläste	IV	7	1
Kadettenhäuser	IV	7	2
Kaffeehäuser	IV	4	1
Kasernen	IV	7	2
Kaufhäuser	IV	2	2
Kegelbahnen	IV	4	2

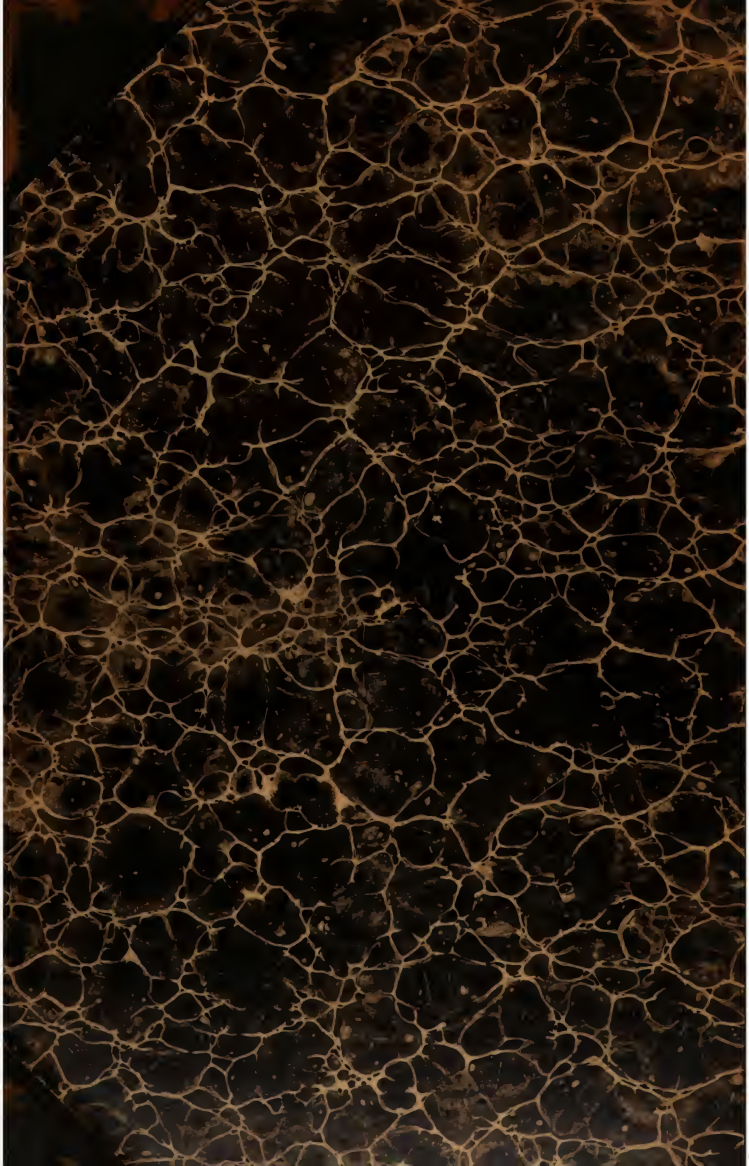
Zu beziehen durch die meisten Buchhandlungen.

	Teil	Band	Heft
Keramik in der Baukunst	I	4	
Keramische Erzeugnisse	I	1	1
Kinder-Bewahranstalten	IV	5	2
Kinderhorte	IV	5	2
Kinderkrankenhäuser	IV	5	1
Kioske	IV	4	2
Kirchen	IV	8	1
Kirchenbau, romanischer u. gotischer	II	4	3
Kleinkinderschulen	IV	6	1
Kliniken, medizinische	IV	6	2
Klubhäuser	IV	4	2
Koch-Einrichtungen	III	5	
Komposition, architektonische	IV	1	
Konstruktions-Elemente	III	1	
Konstruktionsmaterialien	I	1	1
Konversationshäuser	IV	4	2
Konzerthäuser	IV	6	3
Kostenanschläge	I	5	
Krankenhäuser	IV	5	1
Kreisbehörden	IV	7	1
Kriegsbaukunst, romanische und got.	II	4	1
Kriegsschulen	IV	7	2
Krippen	IV	5	2
Küchenausgüsse	III	5	
Kühlanlagen	III	6	
Kunstakademien	IV	6	3
Kunstgewerbeschulen	IV	6	3
Künstler-Ateliers	IV	6	3
Kunstschulen	IV	6	3
Kunstvereins-Gebäude	IV	4	2
Kupfer als Baustoff	I	1	1
Kurhäuser	IV	4	2
Laboratorien	IV	6	2
Landhäuser	IV	2	1
Landwirtschaft. Gebäude für die Zwecke der Landwirtschaft	IV	3	1
Laufstege der Dächer	III	2	5
Lebensmittel-Versorgung. Gebäude für Lebensmittel-Versorgung	IV	3	2
Leichenhäuser	IV	5	1
Leichenschauhäuser	IV	7	1
Logen (Freimaurer)	IV	4	2
Lüftung der Räume	III	4	
Lungenheilstätten	IV	5	2
Luxuspferdeställe	IV	3	1
Mädchenschulen, höhere	IV	6	1
Märkte für Getreide, Lebensmittel, Pferde und Hornvieh	IV	3	2
Markthallen	IV	3	2
Marställe	IV	3	1
Materialien des Ausbaues	I	1	1
Mauern	III	2	1
Mechanisch-technische Laboratorien	IV	6	2
Medizin. Lehranstalt. d. Universität.	IV	6	2
Messpaläste	IV	2	2
Metalle als Materialien des Ausbaues	I	1	1
Metalldächer	III	2	5
Militärbauten	IV	7	2
Militär-Hospitäler	IV	5	1
Ministerialgebäude	IV	7	1
Mittelalterliche Baukunst	II	3/4	
Mörtel als Konstruktionsmaterial	I	1	1
Museen	IV	6	4
Musikzelte	IV	4	2
Naturwissenschaftliche Institute	IV	6	2
Oberlicht	III	3	1
Observatorien	IV	6	2
Ornament. Formenlehre d. Ornaments	I	3	
Ortsbehörden	IV	7	1
Paläste	IV	2	1
Panoramen	IV	4	2
Parkanlagen	IV	6	8/9
Parlamentshäuser	IV	7	2
Passagen	IV	2	2
Pavillons	IV	4	2
„	IV	9	
Pensionate	IV	6	1
Pergolen	IV	4	2
„	IV	9	
Perrons	III	6	
Pferdeställe	IV	3	1
Pflanzenhäuser	IV	6	4
„	IV	9	
Pflanzungen, städtische	IV	8/9	
Pflegeanstalten	IV	5	2
Physikalische Institute	IV	6	2
Pissoirs	III	5	
Post-Gebäude	IV	2	3
Proportionen in der Architektur	IV	1	
Provinzbehörden	IV	7	1
Rampen, äussere	III	6	
Rampen, innere	IV	3	2
Rathäuser	IV	7	1
Raum-Architektur	IV	1	
Raumbegrenzende Konstruktionen	III	2	
Raumbildung	IV	1	
Rechtspflege. Gebäude f. Rechtspflege	IV	7	1
Reinigung der Gebäude	III	5	
Reitbahnen	IV	4	2
Reithäuser	IV	7	2
Renaissance. Baukunst der	II	5/7	
Renaissance in Italien	II	5	
Renaissance in Frankreich	II	6	
Renaissance in Deutschland, Holland, Belgien und Dänemark	II	7	
Rennbahnen	IV	4	2
Restaurants	IV	4	1
Rollschlittschuhbahnen	IV	4	2
Romanische Baukunst	II	4	
Römer. Baukunst der Römer	II	2	
Ruheplätze	IV	4	2
„	IV	9	
Saal-Anlagen	IV	1	
Saalbauten	IV	6	3
Sammlungen	IV	6	4
Sanatorien	IV	5	

	Teil	Band	Heft
Schankstätten	IV	4	1
Schaufenstereinrichtungen	IV	2	2
Scheunen	IV	3	1
Schieferdächer	III	2	5
Schiesshäuser	IV	7	2
Schiessstätten	IV	4	2
Schlachthöfe	IV	3	2
Schlafhäuser	IV	4	1
Schlösser	IV	2	1
Schneefänge der Dächer	III	2	5
Schulbaracken	IV	6	1
Schulbauwesen	IV	6	1
Schulen	IV	6	1/2
Schützenhäuser	IV	4	2
Schwachsinnige, Gebäude für	IV	5	2
Schwimm-Anstalten	IV	5	3
Seitenlicht	III	3	1
Seminare	IV	6	1
Sicherungen gegen Einbruch, Feuer, Blitzschlag, Bodensenkungen und Erderschütterungen	III	6	
Siechenhäuser	IV	5	2
Sonnenlicht. Versorgung der Gebäude mit Sonnenlicht	III	3	1
Sonnenwärme. Versorgung der Gebäude mit Sonnenwärme	III	4	
Sparkassengebäude	IV	2	2
Speiseanstalten für Arbeiter	IV	4	1
Speisewirtschaften	IV	4	1
Sprachrohre	III	3	2
Spül-Einrichtungen	III	5	
Stadthäuser	IV	7	1
Städtebau	IV	9	
Ställe	IV	3	1
Ständehäuser	IV	7	2
Statik der Hochbau-Konstruktionen	I	1	2
Stein als Konstruktionsmaterial	I	1	1
Sternwarten	IV	6	2
Stibadien	IV	4	2
„	IV	9	
Straf-Anstalten	IV	7	1
Stützen. Statik der Stützen	I	1	2
Stützmauern	III	6	
Synagogen	IV	8	1
Taubstummen-Anstalten	IV	5	2
Technische Fachschulen	IV	6	1
Technische Hochschulen	IV	6	2
Telegraphen, Haus- u. Zimmertelegr.	III	3	2
Telegraphen-Gebäude	IV	2	3
Tempel. Griechischer Tempel	II	1	
„ Römischer Tempel	II	2	
Terrassen	III	6	
„	IV	9	
Theatergebäude	IV	6	5
Thonerzeugnisse als Konstruktionsmaterialien	I	1	1
Thorwege	IV	1	
Thür- und Fensteröffnungen	III	2	1
Thüren und Thore	III	3	1
Tierhäuser	IV	3	1
„	IV	9	
Träger. Statik der Träger	I	1	2
Treppen	III	3	2
Treppen-Anlagen	IV	1	
Trinkhallen	IV	4	2
Turnkreuze	III	2	5
Turnanstalten	IV	6	1
Universitäten	IV	6	2
Veranden	IV	4	2
Veranschlagung	I	5	
Verdingung der Bauarbeiten	I	5	
Vereine. Gebäude für Vereinszwecke	IV	4	
Vereins-Häuser	IV	4	2
Vergnügungsstätten, öffentliche	IV	4	1
Verkehr. Anlagen zur Vermittlung des Verkehrs in den Gebäuden	III	3	2
Gebäude für Zwecke des Verkehrs	IV	2	2
Verkehrswesen	IV	7	1
Versicherungswesen	IV	7	1
Versorgungshäuser	IV	5	2
Verwaltung. Gebäude f. Verwaltung	IV	7	1
Vestibül-Anlagen	IV	1	
Viehmärkte	IV	3	2
Villen	IV	2	1
Volksbelustigungsgärten	IV	4	1
Volks-Kaffeehäuser	IV	4	1
Volksküchen	IV	4	1
Volksschulen	IV	6	1
Vordächer	III	6	
Vorhallen	IV	1	
Vorräume	IV	1	
Wachgebäude	IV	7	2
Wagenremisen	IV	3	1
Waisenhäuser	IV	5	2
Wandelbahnen und Kolonnaden	IV	4	2
Wände und Wandöffnungen	III	2	1
Wandflächen, Ausbildung der	III	3	3
Wandverschlüsse, bewegliche	III	3	1
Warenhäuser	IV	2	2
Wärmeinrichtungen	III	5	
Wärmstuben	IV	5	2
Wasch-Anstalten	IV	5	4
Wasch-Einrichtungen	III	5	
Waschtisch-Einrichtungen	III	5	
Wasserkünste	IV	9	
Wasserversorgung der Gebäude	III	4	
Windfahnen	III	2	5
Wirtschaften	IV	4	1
Wohlfahrts-Anstalten	IV	5	
Wohnbau, romanischer und gotischer	II	4	2
Wohnhäuser	IV	2	1
Zenithlicht	III	3	1
Ziegeldächer	III	2	5
Zink als Baustoff	I	1	1
Zufluchtshäuser	IV	5	2
Zwangs-Arbeitshäuser	IV	7	1

Zu beziehen durch die meisten Buchhandlungen.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.

UNIV. OF MICH.
MAY 18 1908

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06823 3678